

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

495

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

M^{me} J.-A. LIÈVRE

née Arlette CAHEN

Ancienne Externe des Hôpitaux de Paris
Ancienne Aide-préparatrice au Laboratoire
d'Anatomie pathologique de la Faculté
Née à Paris le 6 Novembre 1907

ÉTIOLOGIE DE L'INCONTINENCE
NOCTURNE D'URINE

(Travail du Service du Docteur LESNÉ à l'Hôpital Trousseau)

Président : M. ROUSSY, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

M^{me} J.-A. LIÈVRE

née Arlette CAHEN

Ancienne Externe des Hôpitaux de Paris
Ancienne Aide-préparatrice au Laboratoire
d'Anatomie pathologique de la Faculté
Née à Paris le 6 Novembre 1907

ÉTIOLOGIE DE L'INCONTINENCE
NOCTURNE D'URINE

(Travail du Service du Docteur LESNÉ à l'Hôpital Trousseau)

Président : M. ROUSSY, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1935

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie.....	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale.....	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (Henri) . Pathologie médicale.
 BERNARD Étienne. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD..... Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL..... Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES, Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD..... Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri) ... Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL ... Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) . Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY..... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI .. Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET... Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIÈVRE... Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ..... Chimie biologique.
 SÉNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.
 J. BEZANÇON... Hydrologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX..... Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE ..		BROCQ.....	
AUBERTIN		CADENAT.....	
BRULÉ		GATELLIER	
CHABROL.....		HEITZ-BOYER ...	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT		QUENU	
DUVOIR.....		SCHWARTZ.....	
LIAN		VELTER	
PASTEUR - VALLERY- RADOT			
SÉZARY			
MM.			
ECALLE	} Clinique obstétricale.		
GUÉNIOT			
LE LORIER.....			
LÉVY-SOLAL			
METZGER			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.
FREY.....	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MON MARI

MEIS ET AMICIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROUSSY

Membre de l'Académie de Médecine
Doyen de la Faculté de Médecine
Professeur d'Anatomie Pathologique

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR E. LESNÉ

Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Trousseau

Sous la direction de qui a été effectué ce travail.

Témoignage de profonde reconnaissance.

A MES MAITRES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DESMAREST

Chirurgien de l'Hôpital Ambroise Paré

MONSIEUR LE DOCTEUR ÉTIENNE MAY

Médecin de l'Hôpital Tenon

MONSIEUR LE DOCTEUR GUILLEMOT

Médecin de l'Hôpital Bretonneau

MONSIEUR LE DOCTEUR BOIDIN

Médecin de l'Hôpital Bichat

Témoignage de gratitude.

A MES MAITRES DU LABORATOIRE D'ANATOMIE
PATHOLOGIQUE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROUSSY

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEROUX

MM. LES DOCTEURS BUSSER, FOULON ET DELARUE

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

1926-1927. M. LE PROFESSEUR DELBET.

M. LE PROFESSEUR WIDAL (*in memoriam*).

M. LE PROFESSEUR LÉON BERNARD (*in memoriam*).

Externat

1928. M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DESMAREST.

1929. M. LE DOCTEUR ÉTIENNE MAY.

1930. M. LE DOCTEUR GUILLEMOT.

M. LE DOCTEUR BOIDIN.

1931. M. LE DOCTEUR E. LESNÉ.

A MM. LES DOCTEURS

ROBERT MARQUÉZY

Médecin de l'Hôpital Claude Bernard

ROBERT CLÉMENT

Médecin des Hôpitaux de Paris

PIERRE HILLEMAND

Médecin des Hôpitaux de Paris

GUY SEILLÉ

Ancien Chef de Clinique à la Faculté Chirurgicale

A MADAME FRUSSON ET A MESDAMES LES INFIRMIÈRES
DU SERVICE DU DOCTEUR LESNÉ A L'HOPITAL TROUSSEAU

INTRODUCTION

Si nous avons tenté de reprendre une question aussi ancienne que celle de l'incontinence nocturne d'urine, c'est qu'il nous a semblé qu'une étude systématique et purement objective, faite en dehors de toute idée préconçue, devait parvenir à départager les théories jusqu'ici émises. Lorsqu'on parcourt la littérature consacrée à l'incontinence d'urine, on est frappé par le fait que les différents auteurs ont paru s'ignorer réciproquement et que, dans ce chapitre de la médecine, il n'a jamais été établi aucune de ces notions classiques, qui pour d'autres affections reposent sur des faits certains et constituent le point de départ des études ultérieures. Ainsi ont été soutenues les causes les plus diverses : nous ne considérons pas que la pluralité étiologique ait, *a priori*, rien d'in vraisemblable, mais ici, les causalités tour à tour invoquées ont généralement été considérées comme exclusives.

La difficulté du problème de l'incontinence d'urine, réside dans l'absence de tout document anatomique en rapport indiscutable avec l'affection : la méthode anatomo-clinique est ici muette.

Pourtant un effort a été fait pour soumettre l'énurésie aux lois de ce procédé d'investigation. Nous voulons parler des travaux d'André LÉRI qui a rapporté certaines incontinenances à des malformations méningo-rachidiennes à type de spina bifida et guéri de tels cas par des opérations intéressant la colonne vertébrale. Mais ces faits très spéciaux concernaient des sujets déjà avancés en âge, et notre étude nous

a montré que l'incontinence banale de la seconde enfance, à laquelle nous avons limité nos investigations, ne pouvait leur être assimilée.

C'est pourquoi, sous la bienveillante direction de notre maître, M. le Docteur E. LESNÉ, nous avons systématiquement étudié un nombre relativement important de petits sujets atteints d'énurésie, recherché chez eux tous les antécédents pathologiques et les principales causes qui eussent paru légitimer à nos devanciers la survenue de l'infirmité ; et, peu à peu, ayant ainsi abordé le problème par ses éléments les plus organiques, nous avons été amenés à nous préoccuper également de ses facteurs psychologiques.

Ce travail ne pouvait être réalisé qu'avec un important matériel d'observations. Il nous a été facile de recueillir celui-ci grâce à la bienveillance de notre maître, E. LESNÉ. Nous avons en effet créé, dans son service de l'hôpital Trousseau et sous sa direction, une consultation hebdomadaire pour enfants atteints d'énurésie. Cette consultation a été commencée en octobre 1933 et nous l'avons poursuivie régulièrement depuis cette époque.

Nous remercions bien vivement tous ceux qui ont bien voulu nous adresser des malades et faciliter notre étude ; nous devons de particuliers remerciements à M. le Prof. agrégé TURPIN, médecin de la consultation de l'Hôpital Hérold, à M. le Docteur Robert CLÉMENT, médecin de la consultation de l'hôpital Trousseau, à M^{lle} le Docteur G. DREYFUS-SÉE, à M. le Docteur Cl. LAUNAY, à M. le Docteur Maurice LÉVY. Notre gratitude va également à M^{me} le Docteur ARDOIN-LIXOSSIER qui nous a permis de puiser dans les précieux documents de sa consultation des maladies héréditaires de l'hôpital Trousseau.

Nos recherches ont porté essentiellement sur les facteurs étiologiques de l'énurésie et sur l'étude de sa thérapeutique.

La clinique de l'incontinence nocturne d'urine est bien

connue et parfaitement décrite dans les traités classiques. Notre expérience basée sur un grand nombre d'observations confirme à ce point de vue les faits établis.

Rappelons que l'incontinence nocturne d'urine de l'enfant est dite essentielle, c'est-à-dire indépendante de lésions graves des organes génito-urinaires et du système nerveux.

Il n'y a pas dans l'énurésie incontinence vraie, au fur et à mesure que l'urine est déversée dans la vessie : il n'y a pas non plus suintement par regorgement ; mais une véritable miction, comparable à une miction normale, se produit durant le sommeil de la nuit, en dehors de la volonté et de la conscience.

L'enfant normal cesse habituellement d'uriner au lit vers l'âge de deux ans. Nous n'avons tenu compte dans ce travail que des observations d'enfants ayant dépassé trois ans.

L'énurésie se constitue le plus souvent par la persistance des mictions nocturnes de la première enfance : les mictions s'espacent néanmoins dans le cours de la nuit, mais elles ne cessent pas de se produire. Parfois c'est toutes les deux ou trois nuits que l'enfant souille les draps.

Beaucoup plus rarement (18 fois sur 94 cas personnels dans lesquels l'enquête a été complète), l'énurésie est apparue brusquement, après une période plus ou moins longue de « propreté ». Dans ce cas, c'est d'ordinaire entre cinq et sept ans, parfois plus tard, qu'elle débute. Quelques-uns de nos sujets avaient été propres, au dire des mères, à 15 ou 18 mois et l'énurésie avait reparu vers 3 ans.

Il y a des cas intermédiaires, dans lesquels les mictions devenues très intermittentes se produisent à nouveau de façon quotidienne. Souvent aussi, il y a des périodes d'aggravation et des périodes de rémission.

Le nombre et l'horaire des mictions au cours de la nuit sont très variables. Souvent la miction est unique ; elle se produit, comme il est classique, vers la fin de la nuit (quatre heures du matin), mais, d'autres fois, au cours du premier

sommeil, ou vers minuit. La répétition de trois ou quatre mictions dans la nuit ne constitue pas un fait exceptionnel.

Si ces faits cliniques sont bien connus, on ne relève pas le même accord en ce qui concerne le terrain sur lequel ils surviennent et les différents caractères étiologiques.

Dans les chapitres suivants, nous juxtaposerons aux opinions des auteurs les faits que nous avons nous-même relevés et qui nous ont permis de nous faire une opinion précise sur les questions débattues. Nous exposerons ensuite nos résultats thérapeutiques et nous tenterons de dégager de ces observations leurs conclusions pathogéniques.

CHAPITRE I

CARACTÈRES PHYSIQUES ET PSYCHIQUES DES ENFANTS ATTEINTS D'ÉNURÉSIE

Il est d'un grand intérêt de définir les caractères physiques et psychiques des sujets atteints d'énurésie : une telle investigation devrait aboutir à la constitution d'une base permettant d'entrevoir la pathogénie.

C'est ce qu'ont considéré nombre d'auteurs qui ont enquêté sur ces points, mais qui sont parvenus à des opinions si différentes qu'on se demande si le désir d'interprétation ne l'a pas emporté quelquefois sur les constatations objectives.

Les uns ont trouvé aux énurétiques nombre de caractères anormaux, d'autres se sont attachés surtout aux malformations de l'appareil génito-urinaire ou aux modifications des urines, tandis que d'autres enfin reconnaissaient que les énurétiques étaient fort proches de la normale.

Parmi ceux-ci se range Trousseau : « On a longtemps émis cette opinion, encore aujourd'hui professée par quelques médecins, que cette infirmité dépendait d'une faiblesse de la constitution, qu'elle affectait des enfants débiles, d'un tempérament lymphatique, des individus à chair flasque, à teint pâle, aux cheveux blonds. Il a suffi d'observer plus attentivement les faits pour voir tout ce que cette opinion avait de trop exclusif. L'incontinence nocturne de l'urine s'observe, en effet, chez des sujets d'une constitution délicate, sans aucune énergie physique ou morale, mais il est

presque aussi fréquent de l'observer chez des individus présentant tous les attributs de la force et de la plus parfaite santé. »

Parmi les opinions contemporaines, nous citerons celle que donnent PAISSEAU et LAMBLING dans le récent *Traité de Médecine des Enfants* : « Il est d'opinion courante que l'énurésie frappe surtout les enfants malingres dont le psychisme est souvent anormal et l'hérédité entachée de tares. Le fait est fréquent, mais nullement la règle. L'état général des sujets est de plus variables. S'il en est un bon nombre dont la croissance s'effectue d'une façon normale, les troubles somatiques sont assez souvent notés : rachitisme de l'enfance, insuffisance hépatique, microadénopathie et végétations adénoïdes, acrocyanose, tares endocriniennes, esquissant chez les grands enfants un syndrome adiposo-génital (FAVRE). »

Beaucoup d'auteurs insistent sur la complexité de l'étiologie et le grand nombre des facteurs qui peuvent, selon les cas, intervenir.

CHAVANY envisage des causes générales et des causes locales. Parmi les premières, il cite les états frustes de débilité mentale, « au cours desquels l'incontinence nocturne se manifeste, constituant parfois le seul symptôme. C'est la cause la plus fréquente de l'incontinence dite essentielle, comme l'a montré GUINON dans la thèse... Ces enfants que l'on qualifie de *nerveux* sont en même temps des excitables, des émotifs, parfois des perversis moraux (fréquence de l'onanisme). »

Les tares nerveuses organiques, épilepsie (fruste, par exemple, l'hyperacidité urinaire (ou d'autres fois au contraire l'hypoacidité) sont encore citées.

En ce qui concerne les malformations de l'appareil urinaire, on incrimine souvent le phimosis. Bazzy insiste sur le rôle d'un rétrécissement congénital de l'urètre qui siègerait soit au niveau du méat, soit au niveau de l'urètre membraneux,

décelable alors par l'examen du canal au moyen d'un explorateur à bout olivaire.

Toutes les affections qui déterminent une augmentation de la quantité d'urine, ont paru être la cause d'incontinence (diabète sucré, diabète insipide, néphrite chronique, tuberculose rénale).

COMBY a souvent relevé chez les énurétiques la perte du réflexe pharyngien : il a même vu une fois l'anesthésie pharyngée s'étendre à la bouche et aux gencives. « Tous ces faits prouvent, dit-il, que l'incontinence essentielle d'urine, est un stigmate de dégénérescence, c'est l'apanage des sujets nerveux. »

Citons encore, parmi les affections et les caractères physiques auxquels on a pu attribuer l'incontinence, les troubles endocrinien et particulièrement l'hypothyroïdie, les troubles vago sympathiques, les affections digestives (parasites intestinaux), etc. MOHR insiste sur l'instabilité vaso-motrice qui accompagne d'ailleurs l'hyperémotivité.

* * *

Notre étude a porté sur 94 sujets qui ont été examinés complètement au point de vue physique et psychique.

L'affection ne se rencontre pas de façon égale dans les deux sexes : nous trouvons 62 garçons pour 32 filles.

I. CARACTÈRES PHYSIQUES

Nous avons pesé et toisé tous les enfants au premier examen, et nous avons pu nous assurer que dans la presque totalité des cas le poids et la taille répondaient à la normale avec les oscillations au-dessus et au-dessous de celle-ci que comporte toute étude de ce genre. C'est ainsi que sur 83 mensurations de taille qui ont été faits de façon précise et qui peuvent

être retenues, nous trouvons 44 tailles normales, 20 inférieures à la moyenne et 19 supérieures à la moyenne. En ce qui concerne le poids, 50 enfants étaient tout à fait normaux, 25 avaient un poids supérieur à la moyenne, 8 un poids inférieur.

Notre impression est que les énurétiques ont un développement normal ; quelques-uns sont de très beaux enfants, d'autres sont au-dessous de la moyenne, mais on ne saurait en aucune façon établir de rapport entre l'insuffisance du développement général et l'énurésie.

En dehors du développement somatique, il faut aussi considérer l'état général, c'est-à-dire les qualités physiques actuelles portant sur le teint, l'embonpoint, l'équilibre nutritif, l'aspect de santé générale.

Il y a à ce titre des différences très notables chez les enfants que nous avons examinés. Les uns, le plus grand nombre d'ailleurs, présentaient un état de santé normal et l'aspect moyen des petits Parisiens de notre population hospitalière. D'autres ont au contraire un état général médiocre, un aspect souffreteux, une anémie plus ou moins intense. Le problème était de savoir si chez ces sujets l'incontinence pouvait évoluer parallèlement aux modifications de l'état général, si elle pouvait, dans quelques cas, provenir de la défaillance du terrain. Or, nous n'avons pas une seule observation nette dans laquelle de tels rapports puissent être mis en évidence.

Notons à ce propos que l'amélioration que beaucoup d'auteurs déclarent observer lors des séjours en vacances, n'a été qu'exceptionnellement retrouvée dans nos faits personnels.

EXAMEN VISCÉRAL. — Il n'offre chez les énurétiques aucune particularité digne d'être mentionnée. Les poumons, le cœur sont normaux, ou, s'ils présentent quelque altération, celle-ci ne paraît pas avoir de lien avec l'infirmité.

Le tube digestif fonctionne de façon sensiblement normale. La constipation dont certains auteurs signalent la

coïncidence avec l'énurésie n'est pas particulièrement retrouvée. Les parasites intestinales sont incriminés dans nombre de travaux. Nous avons relevé personnellement 13 observations d'énurésie avec oxyures dans les selles et une avec ascaridirose. Dans aucun des cas où le traitement antiparasitaire a pu être pratiqué et où le résultat a été connu, il n'a été obtenu par cette thérapeutique d'amélioration précise des mictions nocturnes.

Les troubles endocriniens, à en juger par les critères classiques ne sont pas manifestes ; une fois seulement, il y avait une hypothyroïdie accentuée qui coïncidait naturellement avec du retard intellectuel ; si celui-ci avait quelque part de responsabilité dans le trouble urinaire, il n'en résultait pas que l'hypothyroïdie pût être considérée comme une cause habituelle ou fréquente de celui-ci.

Nous avons recherché, à l'instigation de notre maître M. le Dr Étienne MAY, si l'acrocyanose était fréquente chez les incontinents. En effet, M. MAY avait remarqué et signalé avec LAYANI que dans les antécédents des acrocyanotiques adultes ou adolescents, se retrouvait assez souvent l'incontinence nocturne essentielle. Chez les sujets que nous avons étudiés, nous avons effectivement retrouvé dans 4 cas une acrocyanose franchement pathologique, extrêmement accentuée dans un de ces cas.

Il s'imposait de pratiquer également l'exploration du système neuro-végétatif. On sait qu'un désordre neuro-végétatif a été invoqué comme cause de la miction par SICARD. Cet auteur a souligné que la miction se produisait souvent dans les dernières heures de la nuit, à un moment où paraît prédominer le parasympathique et il a pu comparer la miction à un paroxysme d'hypervagotonie pelvienne. En ce qui concerne l'équilibre vago-sympathique à l'état de veille, nous avons recherché si les enfants présentaient des signes indiscutables, d'hypervagotonie ou d'hypersympathicotonie, mais cette recherche ne nous a pas fourni de résultats nets. Ne

pouvant pratiquer l'épreuve de DANIELOPOLU (à l'atropine intra-veineuse), nous avons seulement mesuré le réflexe oculo-cardiaque ; sur 70 cas, nous avons trouvé 27 fois un réflexe normal avec diminution de 6 à 8 pulsations par minute, 15 fois un réflexe fort avec ralentissement de 10 et davantage et 28 fois, réflexe nul ou inversé. Nous estimons prématuré d'en tirer actuellement des conclusions.

ORGANES GÉNITO-URINAIRES. — Enfin, parmi les systèmes viscéraux qu'il importait d'étudier, les organes génito-urinaires revêtaient une importance particulière du fait du rôle qui a été attribué généralement à leurs lésions ou à leurs malformations.

Les affections déterminant de la polyurie peuvent s'accompagner d'incontinence nocturne d'urine. De nombreux auteurs l'ont signalé et nous avons pu nous-même observer ce fait de caractère assez banal chez des enfants atteints de diabète sucré, ainsi que dans un cas de diabète insipide et enfin dans un cas de néphrite chronique azotémique.

Mais ces sujets étaient examinés à l'occasion de l'affection causale. A notre consultation d'incontinents par contre, dans aucun cas, en dépit de l'examen des urines et d'une étude soigneuse, il ne nous fut possible de découvrir de telles affections. Ceci comporte un double enseignement : d'une part, la seule polyurie détermine l'incontinence chez l'enfant, fait facile à concevoir, mais qui montre que l'énurésie peut se produire chez lui, en dehors de causes nerveuses ou autres ; antérieurement ces enfants étaient normaux, la simple augmentation de la diurèse suffit à troubler le mécanisme de la miction. D'autre part, les polyuries, les affections rénales, en général ne constituent pas une cause fréquente de l'énurésie, puisque nous ne les avons pas retrouvées sur la centaine de sujets que nous avons examinés.

L'atteinte des voies urinaires inférieures donne également lieu à l'énurésie. Nous avons reçu à notre consultation cinq enfants atteints de cystite qui avaient pendant le jour de la

pollakiurie, pendant la nuit de l'incontinence. Ce trouble était lié évidemment à l'évolution de la cystite. Aussi les avons-nous éliminés de notre statistique pour les adresser immédiatement au spécialiste.

Les malformations de l'urètre sont encore citées comme cause d'énurésie. Nous n'affirmerons pas sur ce sujet une opinion absolue, puisque nous n'avons pas pratiqué les explorations de l'urètre qui ont été parfois conseillées. Nous dirons seulement que dans nos cas, ces malformations, si elles existaient n'étaient pas bien sérieuses, puisque la miction volontaire a toujours été entièrement normale.

Les malformations de la verge ont un rôle qui mérite d'être discuté. Nous avons constaté 8 fois l'existence d'un phimosis plus ou moins serré.

Trois fois, une intervention locale fut pratiquée.

Dans le premier cas (obs. 49), il s'agissait d'un très bel enfant de 6 ans, présentant un excellent état général, une morphologie parfaite et qui n'avait aucun antécédent pathologique en dehors des maladies infectieuses banales.

Cet enfant avait des mictions nocturnes quotidiennes, depuis la naissance. Le phimosis, très serré, fut dilaté (Dr J.-E. MARCEL). Il y eut une amélioration immédiate (deux mictions en 15 jours) et deux mois après, la guérison était complète.

Dans l'observation 82, l'enfant, âgé de 6 ans, avait une incontinence intermittente, surtout hivernale, qui cédait durant quatre ou cinq mois l'été. Vu en décembre 1934, cet enfant présente un aspect général normal avec toutefois de la micropolyadénopathie, quelques râles de bronchite et un léger signe de Chvostek bilatéral. Phimosis léger. En décembre 1934, quelques jours après la consultation, l'enfant, qui est né de père musulman, subit la circoncision rituelle. Il est revu en février 1935 et semble guéri.

Enfin, dans un troisième cas (observation 77), l'enfant, âgé de 8 ans, incontinent chaque nuit depuis la naissance présente un état général médiocre. L'examen systématique révèle seulement un léger phimosis et l'interrogatoire apprend qu'il existe de l'oxyurase. Immédiatement après le premier examen, avant que tout autre

traitement soit mis en œuvre, dilatation du phimosis (D^r MARCEL). Cette intervention reste sans effet. Ultérieurement, divers autres traitements (traitement antiparasitaire, régime cétogène, belladone) n'ont qu'un effet très inconstant sur l'énurésie.

En résumé, sur trois interventions locales dirigées contre le phimosis dont nous avons pu suivre les effets, deux ont été suivies de succès, une d'échec.

Par ailleurs, nous avons examiné deux autres enfants atteints d'énurésie sans cause organique certaine (observations 32 et 48) qui, avant la date de notre examen avaient subi la circoncision pour phimosis et qui n'en avaient obtenu aucune amélioration (peut-être même dans un cas une aggravation) de l'énurésie.

Enfin, quatre enfants avaient été circoncis à la naissance et étaient atteints d'énurésie de type banal.

Dans un cas, nous constatâmes l'existence d'hypospadias chez un enfant de 10 ans parfaitement normal par ailleurs. Il fut fait une intervention plastique dont les suites opératoires furent compliquées par une poussée de cystite. Après guérison de cette dernière, l'incontinence persistait sans changement.

Parmi les sujets porteurs de phimosis ayant été suivis par la suite, deux ont été améliorés par des thérapeutiques générales.

Que conclure de ces faits ? Les malformations ne sont, somme toute, pas très fréquentes, elles ne donnent pas lieu à une incontinence de type spécial : leur cure peut être inefficace, tandis que, dans d'autres cas, elle provoque la guérison immédiate ou rapide. On doit donc se demander si elles sont la cause réelle de l'énurésie ou si, par exemple, l'inflammation locale qui accompagne tel phimosis serré, peut être l'origine du déclenchement du réflexe mictionnel ; ou bien enfin, si le petit traumatisme opératoire n'a pas pu exercer une action psychothérapique assez puissante pour

guérir une affection inorganique. Nous verrons plus loin comment répondre à ces questions qui doivent être envisagées d'une façon plus générale.

RÉACTIONS URINAIRES. — Divers travaux ont été consacrés à l'étude des réactions des urines et leurs constatations sont à l'origine de certaines thérapeutiques. Les urines peuvent être hyperacides, comme y ont depuis longtemps insisté LAWRENCE, LEWIS SMITH, CARRIÈRE et CAUDRON.

De là, on a souvent combattu l'énurésie par la médication acidifiante (JEANBRAU, ZUBER, RIBADEAU-DUMAS, CATHALA). Dans d'autres cas, au contraire, c'est l'hypoacidité urinaire qui a été soulignée (CLAMENS).

Tout récemment, TIXIER et BIZE ont publié à la Société de Pédiatrie leurs constatations sur ce sujet et concluent qu'au cours de l'énurésie, l'hyperacidité urinaire peut se rencontrer au même titre que l'hypoacidité, mais que cependant l'alcalinité est plus fréquente que l'hyperacidité (et sensiblement plus fréquente que chez les témoins non incontinents).

Nous avons examiné chaque fois que cela nous a été possible les urines de nos sujets, soit dans 75 observations. Le pH urinaire fut déterminé par la méthode colorimétrique au moyen de l'acidimètre clinique de LÉVY-DARRAS, M. P. WEIL et Ch.-O. GUILLAUMIN. Nous examinâmes toujours des urines fraîches, émises le matin deux à trois heures après le petit déjeuner.

Les résultats sont les suivants :

pH de 5,8 à 6,2 (acidité normale)	: 21, soit 28 %.
pH de 5 à 5,6 (hyperacidité)	: 10, soit 13,3 %.
pH de 6,4 à 7,4 (alcalinité)	: 44, soit 58,7 %.

A titre de comparaison, nous avons examiné les urines de 69 sujets non énurétiques pris au hasard parmi les enfants se présentant le matin aux consultations de médecine et

d'oto-rhino-laryngologie. Nous avons trouvé les chiffres suivants :

pH de 5,8 à 6,2 (acidité normale) : 29, soit 42. %.
pH de 5 à 5,6 (hyperacidité) : 4, soit 5,9 %.
pH de 6,4 à 7,4 (alcalinité) : 36, soit 52,1 %.

Rappelons les chiffres obtenus par TIXIER et BIZE chez les énurétiques :

pH 5,8 à 6,2 : 12,5 %.
pH 4,6 à 5,4 : 25. %.
pH 6,6 à 7,4 : 62,5 %.

et chez les sujets normaux :

pH 5,8 à 6,2 : 23,3 %.
pH 4,6 à 5,4 : 23,3 %.
pH 6,6 à 7,4 : 53,3 %.

Nous voyons donc qu'il existe chez les énurétiques un pourcentage de réactions urinaires anormales plus élevé que chez les sujets normaux, avec une tendance un peu plus fréquente à l'alcalinité. Celle-ci ne détermine pas toujours l'énurésie, mais nous verrons plus loin que la correction de cette alcalinité suffit souvent à enrayer les mictions nocturnes .

II. — CARACTÈRES PSYCHIQUES

Il n'est pas d'auteur qui étudiant l'énurésie ne se soit attaché à l'étude du psychisme de ces enfants. Pour beaucoup d'auteurs, celui-ci est nettement anormal et cette opinion générale concorde bien avec l'ensemble des théories qui font de l'énurésie une névrose. A vrai dire, lorsqu'on étudie les textes dans le détail, on note plus d'affirmations générales concernant le « nervosisme » que d'études précises.

Évidemment chacun a observé des cas de débilité mentale, d'arriération plus ou moins importante dans lesquels les enfants se souillaient par un mécanisme bien facile à comprendre. Mais ce n'est pas là le problème de la véritable énurésie. Les enfants indemnes de ces tares psychiques graves sont considérés généralement comme nerveux, irritables, émotifs, instables : on note le rôle, de la mauvaise éducation, des facteurs émotionnels, de la suggestion, de la fatigue, etc. Dans sa thèse de 1889, L. GUINON avait bien étudié les relations de l'incontinence avec les névropathies ; il considérait l'incontinence comme une névrose. COMBY partage cette opinion. .

Il en est de même pour divers auteurs étrangers : THIEMISCH, cité par COMBY, parle aussi de névrose, d'hystérie viscérale, etc. LEWIS et OSTROFF considèrent l'énurésie comme une affection psychique ; MOHR¹ et WATERHOUSE, HAMILL, incriminent avec les facteurs émotionnels, l'éducation défectueuse. Pour MARQUEY, tous les énurétiques présentent également des écarts de conduite sérieux.

Nos recherches personnelles ont porté sur le caractère et sur l'intelligence. Celle-ci a été appréciée par une conversation avec l'enfant, par l'étude de ses antécédents scolaires (rang dans la classe, âge des camarades) et par les tests de BINET et SIMON.

En ce qui concerne le caractère, nous nous inscrivons très nettement en faux contre les affirmations des auteurs qui pensent que les énurétiques présentent des anomalies : on ne peut soutenir sérieusement que la nervosité, l'instabilité, l'émotivité, la tendance aux colères, sans parler des troubles plus graves du caractère, perversion, etc., fassent partie de l'étiologie de l'énurésie.

Nous avons pu étudier à ce sujet 67 enfants. 45 étaient parfaitement normaux. 4 étaient « apathiques » et 18 « nerveux ». Ces épithètes « apathique » et « nerveux » sont celles

qu'emploient les mères pour désigner le tempérament de leur enfant, mais l'analyse approfondie de ces cas ne met en évidence aucun caractère pathologique réel ; il apparaît ici combien de telles statistiques doivent être disséquées et comment, de très bonne foi, en se fondant sur les déclarations des parents ou l'apparence au cours de l'examen, on peut être conduit à des affirmations un peu audacieuses. En réalité, les incontinents ne présentent aucun trait spécial de caractère.

L'intelligence de nos sujets n'est pas non plus différente de la normale. Sans doute il y avait parmi eux un débile mental chez qui l'énurésie n'était qu'un signe accessoire de son infirmité ; quatre enfants, sans présenter aucun signe d'arriération mentale, avaient un niveau intellectuel, selon BINET-SIMON, un peu inférieur à celui de leur âge, ou avaient une activité scolaire médiocre. 56 autres (sur 61) étaient absolument normaux, plusieurs d'entre eux, même, étaient de brillants sujets, placés les premiers de leur classe.

Nous concluons donc que ni le caractère, ni l'intelligence, n'ont chez l'incontinent de traits spéciaux.

III. — ÉTUDE DES ANTÉCÉDENTS

Notre étude devait naturellement se préoccuper de l'ascendance des enfants.

Nous étudierons plus loin les antécédents de syphilis familiale et de tares pouvant se rapporter à cette infection ; nous devons considérer ici l'antécédence d'un trouble urinaire analogue.

Nombre d'auteurs ont, en effet, insisté sur la fréquence d'une telle hérédité.

Notre recherche semble confirmer cette notion, puisque sur 77 familles d'incontinents dont nous avons pu approfondir quelque peu l'histoire, nous avons retrouvé des énurétiques dans 41 d'entre elles. Dans 6 cas, il y avait plusieurs

incontinents dans la famille de l'enfant, tantôt d'un seul côté, tantôt dans les deux familles paternelle et maternelle.

Nous trouvons ainsi en tout 48 parents énurétiques se répartissant ainsi : 17 pères, 4 mères, 4 frères ou sœurs, 13 oncles ou tantes, 5 cousins germains, et 5 grands-pères, grand'mères ou grands-oncles.

Il faut bien reconnaître que, si surprenante que puisse paraître cette hérédité, ces chiffres sont impressionnants. En effet, il est probable que de tels antécédents passent souvent inaperçus et que les chiffres réels doivent être encore supérieurs. Ne tenons compte que de l'énurésie du père ou de la mère : comme il existe au cours de la seconde enfance, environ 1 énurétique pour 20 enfants (nous y insisterons plus loin) on voit facilement qu'on retrouve bien plus souvent chez nos énurétiques un parent énurétique lui-même, que le calcul des probabilités ne le voudrait (21 fois sur 70, c'est-à-dire une fois sur trois et demie environ ; au lieu de 1 fois sur 10, comme le voudrait le hasard).

Comment expliquer cette hérédité ? S'agit-il d'habitudes éducatives communes ? Nous ne le pensons pas. Et il faut bien avouer que cette hérédité, qui semble porter sur un caractère fonctionnel, est très mystérieuse.

CHAPITRE II

OPINIONS ANTÉRIEURES SUR LES RAPPORTS DE L'ÉNURÉSIE ET DE LA SYPHILIS

Les rapports de l'énurésie et de la syphilis ont été dans ces dernières années l'objet de vives discussions ; en particulier la communication de Marcel PINARD et M^{lle} CORBILLON à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, en 1932, a eu un important retentissement.

Ces auteurs n'ont pas été les premiers à constater que la syphilis congénitale se rencontrait chez les énurétiques, mais ils ont conclu à l'importance primordiale du rôle de cette infection dans la causalité de l'incontinence nocturne d'urine.

« Cette coïncidence de l'énurésie et de l'hérédo-syphilis, dit M^{lle} CORBILLON dans sa thèse, a déjà été remarquée par Édouard FOURNIER dans une demi-douzaine d'observations de son livre sur la *syphilis héréditaire de l'âge adulte*.

« La parenté qui existe entre les deux affections a été entrevue par H. BARBIER dans un article paru dans les *Archives de médecine des Enfants...* »

- Voici les conclusions de cet article : « enfin il est un syndrome qu'il faut mettre dans le même chapitre que les précédents, c'est l'incontinence d'urine. Je ne prétends pas dire que toutes les incontinenances diurnes ou nocturnes sont dues à la syphilis héréditaire, mais je dis que certaines d'entre elles ont sûrement cette origine et guérissent par le traitement. »

Pierre DELBET et André LÉRI rapportant en 1925 les résul

tats du traitement chirurgical de l'incontinence dite essentielle d'urine abordèrent accessoirement le problème des rapports de cette affection avec la syphilis congénitale. Voici leur opinion à ce sujet : « Beaucoup d'incontinents sont des *hérédosyphilitiques* ; c'est peut-être pour cela qu'on avait trouvé chez beaucoup d'entre eux des signes dits de dégénérescence et qu'on avait considéré l'incontinence essentielle comme étant elle aussi un « signe de dégénérescence », ce qui dispensait de lui chercher une cause plus tangible ; il est vrai que la bride fibreuse, formée par un ligament jaune anormal, pourra être aussi, comme toute anomalie, considérée comme un signe de dégénérescence. Quoi qu'il en soit, 6 de nos incontinents (sur 24) présentaient des signes d'hérédosyphilis probable ; 4 d'entre eux sont guéris ou très améliorés (3 garçons et une fille), 2 sont peu ou pas améliorés [par l'opération sur la région lombo-sacrée], ceci en l'absence de tout traitement spécifique. Le fait est intéressant à noter parce qu'il y a des incontinenes en apparence essentielles qui paraissent guéries par le traitement spécifique ; nous avons eu un malade qui a obtenu ainsi une telle amélioration que nous avons renoncé à le faire opérer, mais il a récidivé ultérieurement à un point tel qu'il nous paraît à nouveau utile d'intervenir. »

Retenons donc de cet article de Pierre DELBER et André LÉRI, qui représente le premier travail dans lequel un nombre relativement important d'énurétiques ont été étudiés d'une façon systématique, que les auteurs ont trouvé des signes de syphilis congénitale probable dans un quart des cas (6 sur 24), qu'au cours du traitement antisiphilitique, il y a des améliorations, même lorsqu'il n'existe pas de syphilis, qu'enfin parmi de telles cures de mécanisme inconnu, il en est de fragiles au cours desquels la continuation du traitement ne prévient pas la récurrence.

Nous en arrivons à l'analyse du travail de Marcel PINARD et M^{lle} CORBILLON qui a constitué le plaidoyer le plus im-

portant en faveur du rôle de l'hérédo-syphilis dans l'énurésie.

« L'énurésie, disent-ils, a été considérée jusqu'ici comme une dépendance de l'hérédité alcoolique ou neuro-arthritique ; mais frappés de sa fréquence chez les hérédo-syphilitiques, nous avons cherché systématiquement ce symptôme chez les enfants ou les adultes dans les consultations de dépistage ou dans les consultations d'enfants... »

Sur 180 observations d'énurésie relevées à la Consultation des malades héréditaires du service du Professeur COUVELAIRE à la clinique Baudelocque, dont 106 ont pu être étudiées au point de vue sérologique, les auteurs ont trouvé une sérologie positive dans 36 cas (soit 33,9 ‰ de résultats positifs sur l'ensemble des 106 prises de sang effectuées, et 20 ‰ sur l'ensemble des observations) ; en négligeant les sérologies positives chez des adultes (chez lesquels la syphilis peut être récente) les Auteurs retiennent 26 sérologies positives sur 106, soit 25 ‰ des cas.

En associant la clinique au laboratoire, Marcel PINARD et M^{lle} CORBILLON font dans 80 cas sur 180, la preuve certaine de la syphilis congénitale, et considèrent celle-ci comme très probable dans 59 autres cas. Dans 29 observations, la syphilis congénitale est vraisemblable, d'après certains arguments cliniques et thérapeutiques (influence heureuse du traitement antisyphilitique sur l'énurésie).

Les Auteurs concluent : « En résumé, sur les 180 observations d'énurésiques que nous venons d'analyser :

« 1. La preuve absolue de la syphilis héréditaire est faite dans 80 cas, soit une proportion de 44,4 ‰

« 2. On obtient une très grande probabilité dans 59 cas, soit une proportion de 32,7 ‰.

« 3. L'hérédo-syphilis peut être soupçonnée dans 29 cas, soit une proportion de 16 ‰ ;

« 4. La spécificité héréditaire reste possible, mais non prouvée, dans 12 cas, soit une proportion de 6,6 ‰.

« Et pour simplifier, on peut dire approximativement que l'hérédité syphilitique se rencontre dans 77,1 % des cas, soit dans 3/4 des cas.

« Cette fréquence élevée nous permet de conclure que le terrain hérédo-syphilitique, est un des facteurs principaux de l'énurésie (sans préjuger par quel processus physio- ou anatomo-pathologique la spécificité agit), puisqu'on le retrouve chez 3/4 des énurétiques. »

Par ailleurs, Marcel PINARD et M^{lle} CORBILLON insistent sur la prédisposition des énurétiques aux grosses tares nerveuses, sur la fréquence des malformations congénitales, enfin sur le fait que la descendance des énurétiques et celle de leurs collatéraux est souvent « une descendance maudite : fausses-couches spontanées, accouchements prématurés, expulsion de fœtus morts et macérés, ou enfants atteints de malformations, débiles, chétifs, et sur lesquels s'acharneront les maladies et la mort ». Aussi, le traitement syphilitique énergique et prolongé est-il nécessaire.

Dans sa thèse, M^{lle} CORBILLON expose les mêmes faits et donne les détails des effets du traitement antisypilitique : sur les 180 cas étudiés, 58 ont pu être traités ; il en est résulté 24 guérisons, 14 améliorations, et 20 échecs.

M^{lle} CORBILLON conclut ainsi : « En pratique, on peut admettre que l'énurésie apparaît toujours sur un terrain hérédo-syphilitique. Elle peut être guérie par le traitement antisypilitique dans une proportion assez grande, mais est souvent longue à guérir, se comportant comme une manifestation nerveuse de l'hérédo-syphilis. Elle doit être rangée au nombre des symptômes d'une syphilis héréditaire encore en évolution. Elle ne doit jamais être considérée comme un symptôme banal, car le terrain qu'elle décèle peut s'affirmer ultérieurement et de façon fâcheuse dans la pathologie de l'intéressé. Elle doit commander un traitement spécifique énergique pour éviter les tares nerveuses ultérieures et faire la prophylaxie de la descendance. »

*
* *

Ces conclusions ont été assez vivement discutées à la Société médicale des Hôpitaux de Paris ; nous exposerons les opinions qui se sont fait jour à cette occasion ; disons dès maintenant que nous pourrions confronter aux résultats de l'enquête ceux que nous avons obtenu en étudiant de M. Marcel PINARD l'énurésie dans un milieu analogue, c'est-à-dire dans une consultation spécialisée d'hérédosyphilis ; mais nous ne considérerons pas ces résultats comme applicables à l'énurésie en général, puisque recueillis dans un milieu où les enfants sont soumis au traitement anti-syphilitique pour des raisons tout autres que l'énurésie.

Ouvrant la discussion à la Société médicale des Hôpitaux, M. CATHALA pense « qu'il y a danger à laisser accréditer l'idée que la constatation de l'énurésie doit conduire à faire un traitement spécifique. Ce faisant, on aura sans aucun doute des accidents du fait d'un traitement parfaitement injustifié... » Et il insiste sur la possibilité de guérir au moins 8 énurétiques sur 10 par des traitements diététiques. « ...Enurésie et hérédosyphilis étant très communes, nul doute que les deux séries n'interfèrent de temps à autre, mais elles ne sont pas solidaires. »

M. LAIGNEL-LAVASTINE « recherche toujours l'hérédosyphilis chez les énurétiques et a l'impression qu'elle est fréquente ». Il cite en particulier un cas familial où elle existait.

M. Jacques DECOURT a également observé un cas où la syphilis héréditaire était probable et où l'énurésie guérit au cours du traitement spécifique.

M. J. COMBY pense que l'énurésie est une névrose urinaire sans lien de parenté avec la syphilis ; peut-être celle-ci a-t-elle dans quelques cas une influence prédisposante et aggravante, elle n'a pas de rôle étiologique direct et efficient.

Enfin M. Jean PARAF s'oppose également à l'opinion de M. Marcel PINARD. Ayant suivi depuis dix ans plus de

50 enfants énurétiques, il n'a pu dans aucun cas en dépit de l'étude soignée des antécédents personnels collatéraux ou héréditaires, de l'examen longtemps prolongé de ces malades, de la sérologie appliquée à leurs parents, leurs frères et sœurs ou eux-mêmes, suspecter l'hérédo-syphilis. « Dans aucun cas, un traitement spécifique même intense et prolongé ne nous a donné de résultats probants, c'est-à-dire durables et persistants (tous les traitements par « piqûres », quels qu'ils soient, agissant par psychothérapie, peuvent donner des cessations passagères). Nous ne saurions donc laisser s'accréditer l'opinion de M. Marcel PINARD, capable de jeter un trouble profond non seulement dans l'opinion médicale, mais de semer aussi un émoi non justifié dans les familles ».

En résumé le rôle de l'hérédo-syphilis qui ne paraît pas avoir été pris en considération par les auteurs classiques donne lieu à une discussion où les auteurs contemporains se partagent pour soutenir trois opinions qui peuvent être ainsi schématisées : ou bien l'hérédo-syphilis joue le rôle essentiel (par un mécanisme d'ailleurs inconnu) dans l'apparition de l'énurésie ; ou bien elle intervient dans quelques cas isolés ; ou bien enfin, elle est sans rapport précis avec l'énurésie. C'est à ce dernier avis que paraissent se ranger la plupart des pédiatres.

CHAPITRE III

ENQUÊTE PERSONNELLE SUR LES RAPPORTS DE L'ÉNURÉSIE ET DE LA SYPHILIS

Le problème du rôle de la syphilis a été abordé dans notre étude par deux voies différentes.

D'une part nous avons recherché la syphilis par les procédés cliniques et sérologiques chez les enfants venus nous consulter pour incontinence d'urine : nous nous sommes proposé d'étudier si l'affection présenterait des signes particuliers dans les cas où cette recherche de la syphilis serait positive. Enfin, l'étude des effets du traitement antisypilitique a été analysée.

D'autre part, une collectivité d'enfants suspects de syphilis congénitale, puisque soumis pour des raisons de probabilité ou de certitude au traitement antisypilitique à la Consultation des maladies héréditaires annexée au service du Dr LESNÉ à l'hôpital Trousseau, a fait l'objet de l'analyse suivante : l'énurésie est-elle particulièrement fréquente chez ces sujets ? A-t-elle des caractères spéciaux ? Quel est son comportement au cours du traitement ?

I. RECHERCHE DE LA SYPHILIS CHEZ LES ÉNURÉTIQUES

L'enquête a porté sur 94 cas d'énurésie banale de la seconde enfance.

Cette enquête a été menée par la méthode sérologique et par la méthode clinique.

A. — ENQUÊTE SÉROLOGIQUE. — L'étude du sérum sanguin pour la recherche de la syphilis a été faite au Laboratoire Central de l'hôpital Trousseau (chef de laboratoire : professeur agrégé Henri BÉNARD).

L'étude du sérum a été faite dans 65 cas ; on a pratiqué les réactions de Bordet-Wassermann (méthode Calmette-Massol, de Hecht et de Kahn. Les mêmes réactions ont été pratiquées chez les mères, à quelques exceptions près.

Nous n'avons trouvé aucun cas de sérologie totalement positive.

Cinq fois, la sérologie était partiellement positive : trois fois, réaction de Kahn partiellement positive, Bordet-Wassermann et Hecht étant négatifs ; deux fois, réaction de Hecht partiellement positive, Bordet-Wassermann et Kahn étant négatifs.

Dans quatre de ces cinq cas à sérologie partiellement positive, le sang de la mère a été examiné, il était normal.

En outre, dans un cas, le Bordet-Wassermann actuellement négatif avait été positif quelques années auparavant.

Chez les mères des autres incontinents, la sérologie n'a jamais été trouvée totalement positive, mais *cinq fois il existait des anomalies du sérum sanguin* :

Une fois, Hecht et Kahn partiellement positifs.

Une fois, Wassermann et Hecht partiellement positifs. Kahn positif (cette femme avait été atteinte d'hémiplégie, probablement syphilitique un an avant la date de la consultation).

Deux fois, Bordet-Wassermann et Kahn partiellement positifs.

Une fois, Bordet-Wassermann négatif, Kahn partiellement positif.

*
* * *

B. — ENQUÊTE CLINIQUE. — La recherche de la syphilis

a été d'autre part menée par l'interrogatoire et l'étude clinique.

Ceux-ci n'ont été qu'exceptionnellement fructueux.

Nous possédons l'observation d'un enfant né de procréateurs en état de syphilis virulente (mais la mère a été traitée pendant la grossesse).

OBSERVATION 25. — Roger J..., 14 ans et demi, urinait la nuit au moins trois ou quatre fois par semaine jusqu'en 1932. Depuis cette date, les mictions nocturnes s'espacent progressivement, mais n'ont pas encore complètement cessé. lors de notre premier examen en avril 1934. L'énurésie s'aggrave l'hiver, s'améliore l'été et pendant les séjours que fait l'enfant, habituellement pensionnaire, auprès de sa mère.

La mère a présenté des accidents de syphilis secondaire au troisième mois de la grossesse et a subi un traitement régulier par le néosalvarsan, pendant toute la grossesse.

Accouchement à terme. Depuis ce moment, aucun accident syphilitique.

L'enfant pesait à la naissance 3 kg. 235, et ne présentait aucun stigmate d'hérédo-syphilis. Il a eu sa première dent à 5 mois, a marché à 21 mois, a dit son premier mot à un an. Convulsions (sans détails) à 16 mois. Il a eu la coqueluche, la varicelle, la scarlatine.

Actuellement, c'est un adolescent normal au point de vue physique, pesant 48 kilos (14 ans 1/2), mesurant 1 m. 66, ne présentant rien d'anormal à l'examen viscéral. Le facies est un peu anormal, proche du facies adénoïdien, le nez est court et large la respiration nasale est gênée ; il y a des végétations adénoïdes. La voûte palatine est ogivale, la luette bifide, les dents sont cariées et implantées irrégulièrement, mais il n'y a pas de stigmate certain de syphilis congénitale. Le squelette est normal à l'examen clinique ; la radiographie de la colonne lombo-sacrée révèle une déhiscence très nette de l'arc postérieur de L⁶. Le système nerveux est normal ; les yeux présentent un astigmatisme rendant nécessaire le port de verres. Le développement génital est normal, il n'y a pas de phimosis. Les urines ne contiennent ni sucre, ni albumine ; leur p_H est de 5,6.

Au point de vue intellectuel, il existe un important retard scolaire, mais pas de troubles du caractère.

La réaction de Bordet-Wassermann est actuellement négative, elle est signalée dans l'observation antérieure comme positive, à l'âge de 6 ans.

Cet enfant a reçu dans les premières années de sa vie un traitement mercuriel, puis à partir de juillet 1933 (13 ans) un traitement anti-syphilitique mixte, régulier et énergique, sous la direction de Mme le Dr ARDOIN-LINossier. Ce traitement a été continué jusqu'à l'heure actuelle (fin 1934). Au cours de ce traitement, un progrès a été obtenu au point de vue du développement physique ; il persiste du retard scolaire. L'effet sur l'énurésie n'a pas été évident : celle-ci était en effet en voie d'amélioration avant le début du traitement et elle a persisté depuis ; mais les mictions nocturnes relativement rares (2 ou 3 par mois depuis 1932) sont sans rapport précis avec la mise en œuvre du traitement ou avec son interruption.

En résumé, il s'agit d'une incontinence nocturne d'urine chez un hérédo-syphilitique certain. La mère a été traitée à partir du 3^e mois de la grossesse, mais l'enfant ne semble avoir reçu depuis la naissance jusqu'à l'âge de 12 ans qu'un traitement antisiphilitique assez irrégulier. Par conséquent, c'est un sujet hérédo-syphilitique certain, qui a d'ailleurs eu une sérologie positive, qui présente un gros retard intellectuel et divers signes dystrophiques. *L'énurésie revêt chez ce sujet, le type habituel, elle s'atténue vers la puberté, elle n'est pas nettement sensible au traitement antisiphilitique, elle ne se comporte pas comme une manifestation syphilitique proprement dite : mais il n'est pas impossible d'y voir une conséquence de la syphilis congénitale au même titre que les autres imperfections physiques et intellectuelles que présente cet enfant.*

Voici une autre observation d'énurésie chez un enfant suspect de syphilis congénitale.

OBSERVATION 33. — YVONNE B..., 7 ans ; se mouille toutes les nuits depuis la naissance, sauf lors de séjour à la campagne, où les mictions s'espaçant quelque peu.

L'enfant est née à terme (2 kg. 800 à la naissance) ; 1^{re} dent à 8 mois, 1^{er} pas à 2 ans ; coqueluche et varicelle.

Lors du premier examen, à l'âge de 7 ans, elle pèse 23 kilos, mesure 1 m. 25. Facies adénoïdien, pâleur accentuée des téguments et des muqueuses avec anémie à 3.700.000 globules rouges. L'examen viscéral ne révèle rien d'anormal. Amygdales volumineuses. Signe de Chvostek bilatéral très net. Thorax évasé à la base. La colonne vertébrale est cliniquement normale ; la radiographie révèle une inoclusion de l'arc postérieur de S¹ (presque physiologique à cet âge). Système nerveux normal. La réaction de Hecht est partiellement positive, la réaction de Kahn, négative. Chez le père, les deux réactions, négatives. On ne retrouve dans les antécédents familiaux et héréditaires aucun signe de syphilis, et au point de vue morphologique, aucun stigmate proprement spécifique (dentition seulement un peu irrégulière et incisives inférieures crénelées).

L'enfant, traitée en premier lieu par l'acide phosphorique et en ayant été fort améliorée, ayant reçu par ailleurs un traitement anti-anémique, n'a pas été soumise au traitement antisiphilitique.

En résumé, énurésie chez un sujet de 7 ans, présentant une sérologie partiellement positive et une anémie à 3.700.000 globules rouges, anémie sans cause exogène apparente. *Cependant l'énurésie a rétrocedé très nettement par l'administration d'acide phosphorique et l'anémie a été améliorée, en dehors de tout traitement spécifique.*

Nous mentionnons plus rapidement les caractères cliniques des autres cas dont les réactions sérologiques personnelles ou des parents) n'étaient pas entièrement normales :

OBSERVATION 16. — CHRISTIANE D..., 8 ans 1/2. Kahn partiellement positif, voûte palatine ogivale ; énurésie améliorée entre 5 ans et 7 ans, puis redevenue quotidienne ; urines hyperacides, amélioration par le bicarbonate de soude.

OBSERVATION 19. — VICTOR J..., 13 ans, sérologie négative chez lui, partiellement positive chez la mère ; voûte ogivale. Pas

d'autre signe pathologique. Enurésie a débuté à 12 ans, quotidienne, type banal. Non suivi.

OBSERVATION 42. — GILBERT B..., 8 ans 1/2, Kahn partiellement positif ; facies suspect : front étroit, bosses frontales accentuées, facies adénoïdien ; onychophagie. L'énurésie a débuté à 5 ans, est quotidienne. Amélioration par le changement de milieu. Une série de sulfarsénol sans effet sur l'énurésie. Puis non revu.

OBSERVATION 46. — JEAN J..., 12 ans, sérologie maternelle partiellement positive, mère atteinte d'hémiplégie droite ; énurésie depuis la naissance quotidienne, mictions diurnes impérieuses. Non suivi.

OBSERVATION 48. — JACQUES R..., 9 ans ; mère a une sérologie partiellement positive et a fait plusieurs fausses couches spontanées (après la naissance de l'enfant). L'enfant est physiquement normal. Tubercules de Carabelli. Enurésie quotidienne depuis la naissance, mictions diurnes impérieuses. Opération pour hypospadias sans effet. Traitement contre les oxyures sans effet.

OBSERVATION 52. — RAYMOND L..., 5 ans 1/2, très nombreuses caries dentaires ; énurésie depuis la naissance, mictions diurnes impérieuses. Sérologie négative chez lui : Kahn partiellement positif chez la mère. Grosse amélioration après traitement par le sulfarsénol.

OBSERVATION 55. — ROBERT M..., 5 ans 1/2, sérologie partiellement positive ; tubercules de Carabelli. Traitement par rhus radicans sans résultat ; traitement par le sulfarsénol sans résultat.

OBSERVATION 62. — ODETTE L..., 4 ans 1/2, sérologie partiellement positive chez le père ; nez épaté et ensellé (sans destruction de la cloison). Mictions nocturnes quotidiennes, quelques mictions diurnes involontaires. Guérison par le « régime sec ».

OBSERVATION 89. — PIERRE G..., 5 ans ; sérologie partiellement positive, prématuré né à 7 mois. Marche tardive, très grand rachitisme. Petite taille, 91 centimètres, 14 kg. 800, dents usées jusqu'au collet. Enurésie de type banal. Traitement en cours.

*
* *

L'enquête clinique soigneuse, portant sur les signes tant personnels qu'héréditaires a d'autre part révélé chez un certain nombre de nos petits malades des *signes pouvant faire penser à la syphilis*; aussi plaçons-nous ces observations à côté des précédentes.

OBSERVATION 3. — ACHILLE B..., 11 ans, arriération mentale de cause inconnue, sensiblement normal au point de vue physique (sauf oreilles décollées et volumineuses, livedo accentué, acrocyanose). Pas de signes certains de syphilis. Réactions du sérum négatives. Enurésie rebelle à tous traitements médicaux.

OBSERVATION 20. — ANDRÉ B..., 11 ans ; la mère a fait sept fausses-couches spontanées dont deux gémellaires et présenterait une lésion cardiaque. L'enfant présente de l'axyphoïdie, mais aucun autre signe de syphilis. Sérologie négative. Enurésie rapidement guérie par l'acide phosphorique.

OBSERVATION 37. — HUGUETTE V..., 4 ans ; la mère a fait cinq fausses-couches, puis a accouché d'un mort-né, puis d'un enfant né à 8 mois, avec gros placenta et hydramnios, puis d'Huguette. Cette enfant est physiquement normale (nez un peu écrasé). B.-W. négatif. Oxyurase. Mictions quotidiennes. Non suivie.

OBSERVATION 39. — MOISE B..., 6 ans 1/2. Facies anormal, nez épaté, dents profondément cariées, incisives crénelées, strabisme divergent, axyphoïdie. Enurésie quotidienne, améliorée par la belladone ; traitée ensuite par le régime cétogène, puis par l'alcalinisation des urines, sans amélioration nouvelle. Sérologie négative. Début de traitement antisypilitique ; non revu.

OBSERVATION 70. — ANDRÉE B..., 8 ans, la mère a accouché antérieurement à 7 et 8 mois de mort-nés. A été traitée pendant la grossesse. Le père serait syphilitique. Sérologie négative. Enurésie banale. Deux séries de traitement par le sulfarsénol sans effet.

Enfin, nous avons constaté à titre isolé chez un certain nombre de sujets des signes qui ont été considérés comme présentant quelque rapport avec la syphilis : axyphoïdie dans cinq cas ; malformation des orteils dans deux cas ; tubercule de Carabelli dans un cas ; dentition très défectueuse dans deux cas.

*
* *

• Nous pouvons maintenant tenter de répondre aux questions suivantes : quelle est la proportion des hérédosyphilitiques chez les énurétiques ? Quels caractères possède l'énurésie chez les suspects de syphilis congénitale ? et quel est son comportement au cours de traitements usuels ?

En ce qui concerne la *proportion des syphilitiques chez les énurétiques* nous pensons qu'il faut être extrêmement prudent dans l'établissement de statistiques : d'une part, il ne serait sans doute pas inutile qu'un tel essai portât sur un très grand nombre de sujets afin d'éliminer hasards et coïncidences ; d'autre part, il conviendrait de recueillir des observations dans des milieux variés : mais enfin et surtout les procédés de recherche de la syphilis congénitale et la valeur qu'on accorde aux tests de cette infection feront varier entièrement les résultats.

C'est ainsi que nous avons négligé volontairement de tenir compte de certains antécédents fréquemment rapportés par les familles : fausses-couches dites spontanées chez la mère ou des parentes plus éloignées, sauf dans le cas où il existe une histoire caractéristique de fausses-couches successives d'âge progressivement croissant, puis de parturition d'enfants présentant des caractères de syphilis congénitale ; nous ne tenons pas compte non plus des traitements anti-syphilitiques faits chez les parents pour des affections chroniques de nature obscure. A prendre en considération de tels éléments, ainsi que nombre de petits signes rapportés par tel ou tel auteur à l'hérédosyphilis, on parvient à des chiffres

de trois quarts ou de quatre cinquièmes de suspects, proportion qui ne nous paraît pas différente chez les énurétiques et chez les autres. Cette méthode comporte de telles causes d'erreur que l'argument statistique ne vaudrait que si l'étude comparative était faite sur un nombre immense de sujets, ce qu'il nous a malheureusement été impossible de réaliser.

Par contre, en n'utilisant que des tests sans doute plus grossiers mais aussi plus caractéristiques, on peut établir une opinion valable avec des observations moins nombreuses.

C'est ainsi que nous trouvons *sur 65 examens sérologiques, cinq sérologies partiellement positives chez les enfants eux-mêmes, plus cinq sérologies positives (totalement ou partiellement) chez les mères*. Or il s'agit d'enfants relativement jeunes et il est probable qu'une importante fraction de ces réactions positives chez les mères répond à des contaminations antérieures à la naissance de l'enfant.

D'autre part, *parmi les cas dont la sérologie est négative, il y a six cas suspects de syphilis*.

Nous ne croyons pas devoir tenir compte des malformations isolées telles qu'axyphoïdie ou tubercule de Curabelli.

En résumé, sur 65 cas complètement étudiés au point de vue de la recherche de la syphilis, 16 sujets sont suspects de cette infection, soit 25 %.

Quelle est la signification de ces chiffres ?

Nous n'avons pas l'impression qu'ils soient nettement supérieurs au pourcentage moyen de notre clientèle hospitalière.

Nous nous refusons à les considérer comme l'expression d'une statistique définitive et à les comparer avec une autre statistique faite sur des enfants hospitalisés pour des affections diverses : nous croyons que la statistique pour être valable doit être basée sur des cas bien plus nombreux, mais aussi qu'il est difficile de réunir des statistiques étendues en une matière qui comporte tant de facteurs d'appréciation personnelle.

C'est pourquoi nous ne craignons pas d'attacher le plus d'importance à l'impression clinique. Celle-ci nous apprend que *la syphilis congénitale se rencontre chez les enfants atteints d'incontinence nocturne d'urine dans une proportion qui n'est pas nettement supérieure à la moyenne et que la majorité d'entre eux en sont exempts.*

*
* *

Quels sont les caractères de l'énurésie chez les enfants suspects de syphilis congénitale ?

C'est ce que nous avons tenté de déterminer du point de vue clinique par une étude soigneuse.

Or il nous a été impossible de découvrir aucun caractère différentiel entre l'énurésie de ces sujets et celle des autres. Il y a chez eux des énurésies qui n'ont jamais cessé depuis la première enfance, d'autres qui ont présenté le très fréquent intervalle libre d'une ou plusieurs années avant la reprise des mictions nocturnes involontaires.

Ni dans le nombre, ni dans le caractère des mictions nocturnes involontaires, il n'existe non plus d'élément spécial. Enfin, il est important de considérer l'âge moyen des énurétiques : en effet, l'énurésie étant une affection qui a une évidente tendance spontanée à la guérison, le nombre de grands enfants atteints d'énurésie est beaucoup moindre que celui des petits et l'affection est tout à fait rare chez l'adulte : si la syphilis intervient dans la production de l'énurésie pour donner à celle-ci la valeur d'un état réellement pathologique, sans doute les énurésies par syphilis, non traitées, seront-elles plus tenaces et plus prolongées que les autres.

Voici les faits : l'âge moyen des énurétiques chez lesquels nous avons découvert des signes de syphilis congénitale est de 8 ans et 4 mois, l'âge moyen des autres est de 8 ans. *Il n'y a donc pas de différence sensible entre l'âge de l'énurésie*

chez les syphilitiques et l'âge de l'énurésie chez les autres sujets, ce qui revient à admettre que l'énurésie guérit spontanément au même âge chez les syphilitiques et chez les autres.

Il est maintenant utile d'étudier les effets des traitements autres que le traitement anti-syphilitique chez les énurétiques suspects de syphilis.

Nous constatons aussitôt que nombre de facteurs peuvent agir chez ces sujets : les uns sont sensibles au changement de milieu et d'habitude, au séjour à la campagne, etc. D'autres réagissent à l'acide phosphorique ou au contraire si les urines sont acides à l'alcalinisation des urines, un autre encore à un régime pauvre en liquides. Il en est enfin qui sont rebelles à toutes les thérapeutiques médicales ainsi qu'aux petites interventions sur les voies urinaires, le périnée et la région sacro-coccygienne.

C'est dire qu'on observe chez les énurétiques suspects de syphilis tous les succès et tous les échecs qu'on recueille en traitant l'énurésie, et que cet état manifeste ici comme ailleurs toute sa fantaisie évolutive. *L'incontinence nocturne des syphilitiques ne présente aucun caractère particulier d'organicité.*

* *

Quant aux *effets du traitement anti-syphilitique*, ils doivent être étudiés dans deux groupes de cas : d'une part chez les enfants suspects de syphilis congénitale, d'autre part chez des sujets que nous avons pu examiner et qui avaient été soumis au traitement anti-syphilitique à titre d'essai.

Dans le premier groupe (enfants suspects de syphilis) nous disposons de six observations.

OBSERVATION 25. — Traitement régulier pendant deux ans, pas d'effet net.

OBSERVATION 42. — Une série de sulfarsénol, amélioration de l'état général, pas d'effet sur l'incontinence.

OBSERVATION 52. — Traitement par le sulfarsénol, légère amélioration.

OBSERVATION 55. — Deux séries de sulfarsénol, pas d'effet sur l'incontinence.

OBSERVATION 70. — Deux séries de sulfarsénol, pas d'effet sur l'énurésie.

Dans le deuxième groupe (enfants non hérédosyphilitiques soumis à un traitement systématique), nous pouvons placer deux observations.

OBSERVATION 42. — Enfant normal, sérologie négative ainsi que chez la mère, a reçu au dispensaire de Courbevoie (d'où le Dr Maurice Lévy a bien voulu nous l'adresser) deux séries complètes de sulfarsénol. Légère amélioration. A la 3^e injection de la 3^e série, crise nitritoïde. Depuis, l'énurésie persiste et son rythme, devenu quotidien, s'est même précipité.

OBSERVATION 43. — Sérologie négative, aucun stigmatisme de syphilis. Quatre séries d'injections de sulfarsénol, une de bivatol. Effet nul.

En résumé chez les enfants suspects de syphilis congénitale, le traitement a donné trois fois sur quatre un échec total, une fois un échec partiel.

Deux traitements systématiques chez des non syphilitiques ont été sans effet.

Nous n'ignorons pas que nos résultats sont différents de ceux qui ont été obtenus par d'autres auteurs et sans doute des objections pourraient-elles nous être opposées : peut-être le traitement, dont le détail a été conduit selon les règles classiques, n'a-t-il pas été pour certains de ces sujets, assez

prolongé ? Mais dans les cas où il a été prolongé, les résultats n'ont pas été meilleurs. D'autre part nous cherchons en vain ce qui pourrait assimiler l'énurésie à aucune autre manifestation de l'infection syphilitique : fallait-il vraiment un traitement prolongé comme dans certaines syphilis viscérales résistantes, alors que les causes les plus légères étaient susceptibles d'influencer immédiatement le cours de l'incontinence ? Sur quel élément eût donc pu agir un traitement prolongé que quelques séries d'injections n'auraient pas modifié, dans ce trouble dont aucun élément organique stable ne nous est connu ?

Nous pouvons donc conclure de la recherche de la syphilis et de l'étude du traitement anti-syphilitique dans l'énurésie que *la syphilis congénitale n'y est pas exceptionnelle mais que sa fréquence n'y est pas très grande ; et que l'énurésie ne présente aucun des caractères des manifestations de la syphilis.*

II. ETUDE DE L'ÉNURÉSIE CHEZ LES ENFANTS ATTEINTS DE SYPHILIS CONGÉNITALE.

Cette étude a pu être faite à la Consultation des maladies héréditaires de l'hôpital Trousseau, annexée au service de notre maître, M. le D^r LESNÉ. Mme le D^r ARDOIN-LINossier, chef de cette consultation, a bien voulu mettre à notre disposition ses observations et ses dossiers et nous a permis d'utiliser ses documents. Nous la prions de trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

Nous avons ainsi examiné 826 observations d'enfants de plus de 3 ans adressés pour syphilis congénitale manifeste ou probable ou présentant des signes qui les rendaient justiciables du traitement antisiphilitique.

L'incontinence nocturne d'urine a été notée dans 40 observations, soit dans 4,8 % des cas.

Si l'on considère que l'énurésie est un symptôme qui ne peut passer inaperçu, et sur lequel les familles attirent tou-

jours l'attention, il apparaîtra que *cette proportion n'offre pas d'excès sur la fréquence moyenne de l'énurésie dans la population enfantine.*

Si nous ne possédons malheureusement pas de données numériques personnelles sur cette fréquence moyenne, nous pouvons en effet citer le chiffre trouvé par FRUM, auteur danois qui a enquêté dans des colonies de vacances : la proportion d'énurétiques sur 12.700 enfants était de 7,7 %. Dans un autre travail portant sur un nombre étendu de sujets, dû à K. M. HORTON, la fréquence de l'énurésie est estimée à 5 %.

La syphilis congénitale ne prédispose donc pas à l'énurésie.

Nous pouvons d'autre part appliquer à ce groupe d'enfants atteints d'incontinence nocturne d'urine et suspects de syphilis le raisonnement appliqué dans le paragraphe précédent à l'âge moyen des énurétiques : étant donné que l'énurésie offre un caractère d'autant plus nettement pathologique qu'il s'agit d'enfants plus âgés, si la syphilis, disions-nous, joue un rôle dans la causalité des énurésies réellement pathologiques, l'âge moyen des énurétiques hérédo-syphilitiques doit être plus élevé que celui des autres. Or l'âge moyen de nos énurétiques non hérédo-syphilitiques était de 8 ans. L'âge moyen de l'énurésie chez les enfants présumés syphilitiques de la consultation de M^{me} le Dr ARDOIN-LINOSSIER est de 8 ans et 2 mois.

Ce résultat confirme celui que nous avons obtenu au paragraphe précédent et est peu en faveur d'un rôle réel de la syphilis dans le déterminisme de l'énurésie.

*
* *

Il y aurait lieu enfin d'étudier les *résultats du traitement antisiphilitique* chez les sujets de cette catégorie. Malheureusement cette étude se heurte à diverses difficultés résultant des faits que tous ne se sont pas soumis de façon régu-

lière au traitement, que l'évolution de l'énurésie (qui n'était ici qu'un symptôme accessoire) n'a pas toujours été précisée et qu'enfin la durée souvent prolongée des traitements correspond à celle dans laquelle guérissent spontanément un grand nombre de cas. Notons seulement que sur 19 cas dont l'observation se prête à l'analyse, il y a eu au cours du traitement 6 guérisons, 5 améliorations et 8 échecs.

CONCLUSION. — Résumons les constatations que nous venons de faire dans nos documents personnels.

En premier lieu, la syphilis congénitale n'est pas rare chez les enfants atteints d'incontinence nocturne d'urine : chez 25 % de nos malades, nous en trouvons des signes de probabilité ou de suspicion. On sait combien en cette matière seront différents les résultats d'auteurs examinant les mêmes sujets et combien il est difficile d'établir en quelque sorte une standardisation des signes de syphilis congénitale. En pareille enquête, deux statistiques ne seront jamais comparables. Ce que nous voulons donc retenir, c'est notre impression personnelle : la syphilis congénitale n'est pas, croyons-nous, sensiblement plus fréquente que dans la moyenne de la classe hospitalière ; et ce dont nous sommes certains, c'est que le plus grand nombre des enfants atteints d'énurésie ne sont pas entachés de syphilis et que cette infection n'intervient pas dans le déterminisme de leur infirmité.

Le deuxième point découle de l'étude de la population d'une consultation spécialisée destinée au traitement de la syphilis congénitale. Sur le chiffre élevé de 826 observations, il n'existe que 5 % de cas d'énurésie. Or, c'est là sensiblement la proportion de l'énurésie dans la 2^e enfance : la syphilis ne prédispose donc pas à l'énurésie.

Bien mieux, l'âge moyen des enfants qui se présentent à une consultation spécialisée pour énurésie est de 8 ans, et cet âge de 8 ans est également l'âge moyen des incontinents atteints de syphilis : donc la syphilis, qui n'intervient pas

pour prédisposer à l'incontinence, n'intervient pas non plus pour la prolonger.

D'ailleurs, il n'existe aucun caractère différentiel entre l'incontinence nocturne d'urine des syphilitiques et celle des sujets indemnes de cette infection.

Enfin, les effets du traitement antisypilitique nous ont paru être des plus variables : sans doute, dans quelques cas, la piqûre est-elle agent de suggestion ou bien exerce-t-elle une action punitive qui invite l'incontinent à se surveiller ; dans d'autres cas, au cours du traitement, particulièrement arsenical, une amélioration de l'état général, un progrès physique et intellectuel, sont peut-être pour quelque chose dans la suspension ou l'arrêt de l'incontinence. D'autres fois enfin, il est impossible de voir dans la guérison tardive au cours d'un traitement prolongé autre chose que la guérison spontanée qui survient si souvent au cours de cette affection.

Mais il y a les échecs, les reprises paradoxales et, en définitive, on ne trouve dans les effets du traitement antisypilitique sur l'énurésie aucune analogie avec ceux qui sont observés au cours des lésions authentiquement syphilitiques.

Nous concluons donc qu'il n'existe pas de rapports de causalité directs entre syphilis congénitale et incontinence nocturne d'urine et que celle-ci ne se comporte pas comme une maladie due à la syphilis. Il n'est pourtant pas impossible que la syphilis intervienne, dans une proportion de cas d'ailleurs assez réduite, à titre de terrain et de facteur étiologique indirect : nous ne nions pas non plus que l'amélioration de ce terrain par le traitement antisypilitique puisse avoir éventuellement un effet favorable sur l'énurésie

CHAPITRE IV

ÉNURÉSIE ET MALFORMATIONS LOMBO-SACRÉES AU COURS DE LA SECONDE ENFANCE

C'est à André LÉRI que l'on doit d'avoir apporté certaines observations dans lesquelles une malformation lombo-sacrée coïncidait avec une incontinence nocturne d'urine de type essentiel, dont la guérison put être obtenue par une intervention chirurgicale sur le rachis malformé.

Ces faits ont été l'origine de généralisations selon lesquelles de telles malformations pourraient être la cause habituelle de l'énurésie ; ils ont d'autre part été la source de vives discussions concernant la fréquence et le rôle exact de telles lésions.

Dans cette étude, n'envisageant strictement que l'énurésie banale telle qu'elle se présente au pédiatre de façon très courante au cours de la seconde enfance, nous avons tenté d'établir leur signification réelle chez les enfants que nous étudions.

*
* * *

Rappelons brièvement l'*historique* de la question.

La coïncidence de lésions rachidiennes à type de spina bifida et d'incontinence nocturne d'urine est assez ancienne : c'est en 1900 que JONES fut frappé de la coexistence de l'énurésie avec un certain degré de pied creux, avec des troubles névralgiques occupant les membres inférieurs et

avec une spina bifida (1) : KATZENSTEIN, BOHNSTEDT, ARDOUX en rapportèrent d'autres exemples. Dans tous ces cas, il s'agissait d'une déhiscence rachidienne du premier segment sacré et souvent du cinquième lombaire.

Dans la plupart de ces cas, la spina bifida se révélait extérieurement, au moins par quelque saillie dépressible, par un infundibulum cutané ou par un placard d'hypertrichose. De plus, les troubles urinaires étaient plus ou moins permanents et ne se montraient guère sous forme d'incontinence nocturne.

En 1922, André LÉRI et LAYANI présentent à la Société médicale des hôpitaux de Paris, un jeune homme de 23 ans, atteint d'infantilisme et en outre d'incontinence nocturne d'urine à type essentiel.

Les examens urologiques sont négatifs ; rien n'attire l'attention du côté de la colonne vertébrale : il n'y a ni saillie ni dépression, ni hypertrichose, ni cicatrice cutanée, ni télangiectasie. La radiographie vertébrale montre une large ouverture des premier et deuxième segments sacrés. « Il est assez vraisemblable, disent les auteurs, que ce spina bifida est la cause déterminante de l'incontinence nocturne d'urine...

« Cette notion, ajoutent-ils, a une conséquence plus pratique : le spina bifida occulta ne dépasse pas en effet les ressources de l'art chirurgical... »

Effectivement, quelques mois après, en 1923, Pierre DELBET et André LÉRI présentent le même sujet. Après une tentative radiothérapique continuée trois mois sans amélioration, les auteurs sont intervenus sur le rachis, ont supprimé une bride fibro-cartilagineuse dense qui, au niveau de l'anomalie, paraissait comprimer la dure-mère. Le malade cessa immédiatement et complètement d'uriner au lit.

Par la suite, les auteurs complétèrent leur expérience, en

(1) Nous croyons, avec HENRI-FISCHER, devoir attribuer au mot *spina* le genre féminin.

opérant 24 malades atteints d'incontinence « essentielle » d'urine. 20 fois sur 24, il y avait une spina bifida apparente à la radiographie.

Dans tous les cas, fut constatée une bride fibreuse transversale, comprimant le cul-de-sac dural que les auteurs considérèrent comme la cause de l'incontinence. Cette bride fut réséquée. Un an après l'opération, il y avait sur 24 opérés, dix guérisons complètes, une grande amélioration et 13 cas pas ou peu améliorés. Il s'agissait de sujets ayant antérieurement essayé sans succès les traitements habituels de l'incontinence.

D'autres auteurs, se fondant sur ces données, pratiquèrent de telles interventions.

BRÉCHOT fait radiographier tous les enfants atteints d'incontinence et constate ordinairement au niveau de la cinquième apophyse lombaire un espace clair, simulant un rachischisis, lequel est fréquent chez l'enfant, en dehors de toute incontinence, mais selon lui sensiblement plus fréquent chez les incontinents. Il note également la possibilité de compression de la queue-de-cheval. 13 malades sont opérés (un de 6 ans 1/2, tous les autres de 12 à 15 ans). Un de ces sujets présentait en même temps de l'incontinence fécale, trois autres avaient simultanément un pied creux. Il y eut deux échecs, deux guérisons totales, les autres opérés furent améliorés à un degré « que l'on peut estimer entre 80 et 50 % ».

D'autres cas ont été publiés par FRANÇOIS (d'Anvers), PALLAS et COTTE, WILMOTH et LAGROT, BASTOS, HACKENBROCK, etc.

JACOBOWICI, URECHIA et TEPOSU, sur 19 sujets constatent 16 fois une spina bifida accompagnée ou non d'autres signes cliniques. Sur 15 malades opérés, il y eut 9 guérisons, 3 améliorations, un cas sans résultat, une amélioration tardive, une mort.

Mais LEGUEU, MARION ne constatent pas les brides fibreuses décrites par les précédents auteurs.

En ce qui concerne la seule présence radiologique de spina bifida chez les enfants atteints d'énurésie, des opinions assez diverses ont été émises, les unes montrant la fréquence particulière de cet aspect radiologique (FUCHS, COZZOLINO, ALTSCHUL), les autres niant qu'elle fut plus grande que chez les sujets normaux (AGUILAR, BASTOS, PERITZ, BIZE).

*
* * *

Reprenant personnellement de telles études, nous devons insister sur une distinction fort importante qui a été rappelée dans ces dernières années par DUBREUIL-CHAMBARDEL, MUTEL, RÆDERER, LAGROT, LEVEUF, et sur laquelle cet auteur est récemment revenu à la Société de Pédiatrie. Il y a une spina bifida *myélodysplasique* dans laquelle la déhiscence osseuse est un symptôme secondaire à un trouble d'origine médullaire. Il y a d'autre part une spina bifida *vertébrale pure*, sans participation médullaire grossière et qui peut n'être sans doute qu'un défaut d'ossification de l'arc postérieur.

Les premiers cas comportent habituellement des signes dystrophiques et neurologiques sérieux.

Il n'apparaît pas *a priori* que la radiographie puisse faire le départ entre ces deux groupes de faits.

RÆDERER et LAGROT pensent à ce sujet que le diagnostic différentiel n'est pas toujours possible, mais que certains éléments sont en faveur de la spina myélodysplasique (image beaucoup plus irrégulière, brèche plus vaste, arc dissocié, déformation considérable).

Il nous paraît difficile de procéder toujours à de telles discriminations. Certains cas sont évidemment accompagnés de lésions nerveuses dont les signes sont patents, mais comment affirmer pour d'autres qu'ils en soient dépourvus ? Et sur

quelles bases nier la proposition de DELBET et LÉRI selon laquelle la majorité des spina bifida s'accompagnent d'anomalies de la dure-mère ?

C'est pourquoi, dans un travail antérieur publié en collaboration avec notre maître M. LESNÉ et avec J.-A. LIÈVRE, nous avons rejeté le terme de spina bifida au profit de celui de *rachischisis* qui ne préjuge pas de la nature de l'anomalie vertébrale.

CONSTATATIONS PERSONNELLES. — Il est essentiel dans une telle étude, de considérer des sujets d'âge défini et nous n'avons radiographié que les enfants âgés de plus de sept ans. Au-dessous de cet âge, en effet, le rachischisis est physiologique. Nos sujets avaient de 7 à 14 ans et étaient atteints de l'énurésie de type banal, c'est-à-dire indépendante de toute lésion grossière du système nerveux comme de l'appareil génito-urinaire.

41 sujets ont été examinés : sur les radiographies de 13 d'entre eux, la ligne des apophyses épineuses était parfaitement visible dans les régions lombaires et sacrées. Chez 28, au contraire, il existait une déhiscence constituée tantôt par une étroite fissure verticale ou oblique de l'arc postérieur, tantôt par une large faille dont les bords étaient bien visibles et tantôt enfin par une sorte de dislocation de l'arc en anneau brisé, une branche étant dirigée vers le haut, l'autre vers le bas.

L'ouverture portait deux fois sur L⁵, S¹ et S², deux fois sur L⁵ et S¹, deux fois sur L⁵, deux fois sur le sacrum tout entier, quatre fois sur S¹ et S³, une fois sur S² et S³, une fois sur S³ et S⁴, onze fois sur S¹ et trois fois sur S². Il n'existait dans aucun cas de signes extérieurs de spina bifida (dépression coccygienne profonde, pilosité anormale). Il n'existait aucun cas de pied creux ni de pied plat. Dans un seul cas, nous avons noté une malformation du pied, qui consistait en une absence de la phalangette aux quatre derniers orteils droits, et aux deuxième, troisième et quatrième orteils gauches.

Nous avons voulu comparer ces radiographies à des radiographies prises chez des sujets normaux de même âge, nous avons donc fait radiographier des enfants hospitalisés pour des affections aiguës variées, mais ne présentant pas et n'ayant jamais présenté d'incontinence nocturne. Ces enfants étaient tous âgés de 9 ans au moins, de 14 ans au plus. Sur 21 radiographies ainsi recueillies, nous avons trouvé dans 7 cas seulement une colonne lombo-sacrée parfaitement normale.

Dans les 14 autres cas, on observe une inoclusion d'un ou de plusieurs arcs vertébraux postérieurs tout à fait comparable à celle observée dans le groupe des incontinents. La déhiscence va de la simple fissure à la dislocation. Dans 3 cas, les pièces sacrées ne présentent aucune espèce de soudure et tous les arcs sacrés sont ouverts ; une fois s'ajoute la déhiscence de l'arc postérieur de L⁵. Dix fois, l'ouverture porte sur une ou plusieurs vertèbres (une fois sur L⁵, S¹ et S², une fois sur S¹, S² et S³, une fois sur S² et S³, une fois sur L⁵, cinq fois sur S¹ et une fois sur S²).

On voit donc qu'on trouve chez des sujets âgés de 9 à 14 ans, ne présentant pas d'énurésie, une forte proportion de rachischisis, 14 fois sur 21, soit de 66 % environ.

Chez des sujets incontinents, âgés de 7 à 14 ans, la proportion de rachischisis est très voisine : 68 % (28 sur 41) et ces rachischisis présentent les mêmes caractères radiologiques que ceux du groupe précédent.

En résumé, il n'existe pas de signes cliniques de spina bifida chez les incontinents âgés de moins de 15 ans ; les radiographies du rachis sacro-lombaire des sujets âgés de 7 à 14 ans sont semblables chez les normaux et chez les incontinents ; le rachischisis radiologique, d'une fréquence presque égale chez les uns et chez les autres, ne paraît pas avoir de signification dans l'énurésie.



Ces données étant établies, on devait tenter de savoir si quelque autre signe de lésion intra-rachidienne pouvait être recueilli.

A ce titre, l'examen neurologique, nous l'avons dit, est constamment resté muet : aucun trouble sensitif, pas d'anomalie des réflexes, pas de dystrophie à type radiculaire.

Par ailleurs, nous avons pratiqué des injections épidurales de lipiodol par la voie de l'hiatus sacro-coccygien.

Cette méthode due à SICARD a été utilisée par DELBET et LÉRI pour localiser la compression épidurale dans l'énurésie : les auteurs font une injection de 5 à 10 centimètres cubes de lipiodol dans l'espace épidural par la voie habituelle de l'interligne sacro-coccygien ; le tronc est mis ensuite en position déclive, le malade étant couché sur le ventre pendant quelques heures, le bassin fortement relevé par des oreillers.

La radiographie faite le lendemain doit montrer l'espace épidural et l'origine des nerfs rachidiens depuis la région sacrée jusqu'à la région dorsale inférieure. DELBET et LÉRI ont ainsi constaté l'arrêt du lipiodol au-dessous de la compression.

Nous avons pu pratiquer cet examen dans 4 cas, chez des sujets présentant un rachischisis. Nous avons noté : une fois un remplissage incomplet de l'espace épidural dont une moitié seulement était dessinée (nous ne pouvons affirmer que l'enfant ne s'était pas déplacé et mis en décubitus latéral) ; une fois, un remplissage complet de l'espace épidural, et deux fois enfin, un remplissage incomplet de lipiodol ne dépassant pas le niveau du disque L.⁴-L.⁵, mais dans un de ces cas, il n'avait pu être injecté qu'une quantité assez faible de lipiodol, dans l'autre, l'indocilité de l'enfant a été la cause d'une mauvaise injection avec passage partiel de l'huile iodée dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Nous ne pouvons donc tirer raisonnablement une conclusion de ces examens ; nous noterons seulement que nous n'avons pas fait de constatation grossièrement pathologique, et d'autre part, qu'aucune de ces injections n'a eu d'effet sur l'évolution de l'énurésie.

*
* *

Les conclusions que nous tirerons de ces études ne s'appliquent qu'aux enfants incontinents âgés de moins de 15 ans, mais avec cette restriction, elles nous paraissent assez précises : le rachischisis radiologique n'a pas de signification pathologique et n'a d'ordinaire avec l'incontinence nocturne d'urine que des rapports de coïncidence. En ce qui concerne le rôle éventuel d'une compression de la dure-mère et de la queue de cheval dans le déterminisme de l'affection, les arguments radiologiques nous semblent donc de peu de valeur.

CHAPITRE V

RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES

Notre étude, nous l'avons dit, a été menée sans idée préconçue : nous avons pensé que c'était la bonne méthode pour éclaircir la question si débattue de la pathogénie de l'incontinence. Ayant créé dans le service de M. le D^r LESNÉ une consultation pour enfants incontinents, nous avons traité ceux-ci et les résultats qui nous avons obtenus mériteront d'être pris en considération lorsque nous discuterons la pathogénie de ce trouble.

Le choix de nos traitements nous a été inspiré par plusieurs considérations : nous avons recouru de préférence à des thérapeutiques simples (traitements par voie buccale, par exemple), à des thérapeutiques dont nous pouvions espérer constater des effets rapides, quitte à passer à d'autres si elles s'avéraient inefficaces : enfin, la préoccupation pathogénique nous a conduit à essayer de préférence des traitements inspirés des données de l'étiologie.

Au moment de juger ces thérapeutiques, nous devons reconnaître la difficulté de considérer nos conclusions comme absolues.

En effet, un grand nombre d'enfants, en dépit de la sollicitude avec laquelle on s'efforce de les accueillir, ne se présentent pas de façon régulière à la consultation. Comment interpréter ces négligences ? Sans doute y a-t-il parmi eux des sujets rapidement guéris que les familles jugent inutile de nous amener à nouveau. Si audacieuse que

puisse paraître cette affirmation, nous pensons qu'ils ne doivent pas constituer une proportion infime. En effet, ces abandons se produisent souvent dans les premières phases du traitement et pourtant nous avons pris soin d'avertir les familles que celui-ci pouvait nécessiter des tentatives successives ; d'autre part, l'énurésie est une infirmité fort gênante pour les parents, et on peut être certain que les mères feront quelque effort pour en débarrasser leurs enfants.

À l'opposé, on peut se demander aussi si tous les résultats heureux doivent être imputés à la thérapeutique que nous avons prescrite : la tentative qui est alors réalisée avec l'aide de la famille attire vivement l'attention de l'enfant sur son défaut, détermine une puissante incitation psychique et enfin il est impossible d'éviter qu'à l'occasion de cet effort la mère ne mette simultanément en œuvre tel ou tel procédé éducatif que suggère la sagesse populaire et dont l'inaction est loin d'être totale.

*
* *

Les enfants qui ont fréquenté assez régulièrement notre consultation pour qu'on puisse tenir compte de l'évolution de leur maladie sont au nombre de 48. Certains d'entre eux ont été soumis successivement à plusieurs traitements de sorte que le nombre des traitements que nous pouvons juger est de 65.

TRAITEMENT PAR L'ACIDE PHOSPHORIQUE. — Les données étiologiques, nous l'avons dit, ont été pour beaucoup dans le choix de notre premier traitement. Chaque fois qu'il existait un symptôme marquant qui justifiait une thérapeutique particulière, c'est à celle-ci que nous avons recours.

C'est pourquoi, ayant constaté la fréquente alcalinité des urines, nous avons utilisé dans ces cas un traitement acidifiant, constitué par l'ingestion d'acide phosphorique, selon

la méthode de ZUBER. Nous avons surtout utilisé la solution dite de Joulié, formulée de la façon suivante :

Acide phosphorique	17 grammes.
Phosphate de soude.	34 grammes.
Eau distillée.....	250 cc.

à la dose de 1 cuillerée à soupe par jour par 3 ans d'âge environ.

Nous avons généralement adjoint à l'administration du médicament un régime cétogène, comportant surtout des viandes et des graisses, et restreignant les hydrates de carbone, les fruits et les légumes verts. Dans un certain nombre de cas, nous avons fait commencer le traitement, par ce régime seul auquel nous avons ajouté au bout d'une semaine ou deux la prise d'acide phosphorique.

Afin d'apprécier l'action du régime et du médicament, nous avons, toutes les fois que cela a été possible, examiné le pH urinaire au bout de deux, trois ou quatre semaines de traitement (l'acidité des urines ayant été d'autre part toujours évaluée lors du premier examen, comme nous l'avons dit plus haut).

Au total, nous avons, sur 24 cas, où ce traitement a été institué, 7 guérisons complètes, avec suppression totale des mictions persistant au bout de plusieurs mois, 8 grandes améliorations, 5 améliorations légères et 4 échecs.

Nous avons résumé nos résultats dans le tableau I ci-contre :

La rédaction de ce tableau nécessite évidemment une schématisation que nous avons faite aussi proche de la réalité qu'il nous a été possible, ainsi qu'on s'en rendra compte par le détail des observations. Dans la colonne du tableau où nous indiquons l'effet du traitement sur le nombre des mictions, le résultat indiqué représente celui qui a été obtenu dans le premier mois du traitement.

Ces résultats méritent d'être exposés avec plus de détails

TABLEAU I

	Observation N°	Nombre de mictions avant le traitement	pH urinaire avant le traitement	Nombre de mictions après le traitement	pH urinaire à la fin du traitement	Variation du pH
Guérisons ,	17	3 par semaine	7,4	Suppression totale	6	- 1,4
	20	1 par nuit	7	» »	6	- 1
	24	1 par nuit	6,6	» »	6	- 0,6
	33	3 ou 4 par semaine	6,8	» »	6	- 0,8
	34	Plusieurs par nuit	7,2	» »		
	35	3 par semaine	6,6	» »		
	74	Quotidiennes	7,2	» »	6,8	— 0,4
Grandes améliorations	36	Quotidiennes	7,2	Suppression (suivi 1 semaine)	6,8	— 0,4
	51	»	6,6	2 par mois		
	61	»	7	1 en 15 jours	6,4	— 0,6
	64	Plusieurs par nuit	6,8	1 par semaine	7	+ 0,2
	65	»	6,6	1 seule très tardive chaque nuit	6	— 0,6
	70	Quotidiennes	6,4	3 par quinzaine		
	1	»	7,2	1 par semaine		
	76	3 par semaine	7	1 par semaine		
Améliorations légères	12	Quotidienne	6,6	2 par semaine	7	+ 0,4
	13	Plusieurs par nuit	6,4	3 par semaine	6,4	0
	23	Quotidienne	6,4	3 par semaine	6	— 0,4
	50	Plusieurs par nuit	6,8		6,4	— 0,4
	73	Quotidiennes	7	1 nuit sur 2	6,8	— 0,2
Echecs	22	Quotidiennes	6	Quotidiennes	6,8	+ 0,8
	32	»	7,2	»	7	— 0,2
	55	»	7,4	»	7,4	0
	56	»	7,2	»	7,2	0

et nous allons donner ci-dessous les observations résumées des trois groupes de cas.

1. Observations de guérisons

OBSERVATION 17. — ROGER R..., 10 ans, vu en mars 1934 ; propre jusqu'au début de 1933, a depuis lors des mictions quotidiennes. Rien à signaler dans les antécédents personnels. Père énu-rétique jusqu'à l'âge de 15 ans. Mère bien portante, pas de fausses-couches. Examen viscéral et somatique normal. Rachischisis de L⁵. Urines : pH = 7,4. L'enfant est mis au traitement par l'acide phosphorique à la dose de 3 cuillerées à soupe par jour. Arrêt immédiat des mictions nocturnes. Le traitement est continué pendant trois semaines, au bout desquelles le pH urinaire est passé à 6. On interrompt le traitement. Les mictions n'ont toujours pas reparu au bout de trois nouvelles semaines.

OBSERVATION 20. — ANDRÉ B..., 11 ans. Mictions quotidiennes depuis l'âge de 4 ans. Antécédents personnels banals. Mère : 7 fausses-couches, dont 1 gémellaire. B.-W. négatif chez l'enfant et chez une sœur aînée. Pas de stigmates de syphilis. Rachischisis de S¹ et de S². pH urinaire = 7. L'enfant est mis au traitement par l'acide phosphorique (3 cuillerées à soupe par jour de solution de Joulié). Cessation immédiate de l'énurésie. Au bout de 15 jours, le pH des urines est passé à 6. Arrêt du traitement, les mictions n'ont plus reparu.

OBSERVATION 24. — ROGER T..., 8 ans. Mictions quotidiennes depuis la naissance. Parfois légère amélioration au début d'un séjour à la campagne, puis reprise. Rien à signaler dans les antécédents personnels et héréditaires. Pas de rachischisis. Le pH urinaire est de 6,6. L'enfant est mis au traitement acidifiant : 3 cuillerées à soupe par jour. Six mictions dans les 15 jours suivants. On augmente la dose : 5 cuillerées à soupe par jour. Arrêt des mictions qui n'ont plus reparu. Au bout de 3 semaines de traitement, le pH des urines était de 6.

OBSERVATION 33. — YVONNE B..., 7 ans. Plusieurs mictions par semaine depuis la naissance. Parfois légère amélioration après un séjour à la campagne, mais ne durant guère plus de 15 jours. Parents bien portants. Rien à signaler dans les antécédents familiaux et personnels. Au premier examen, morphologie générale normale, léger retard intellectuel. Anémie à 3.700.000 G. R., 6.000 G. B., 90 % d'hémoglobine, formule leucocytaire normale. Amygdales très volumineuses. Dentition irrégulière. Signe de Chvostek très marqué, bilatéral. Rachischisis de St. Hecht partiellement positif, Kahn négatif (les deux réactions sont négatives chez le père). pH urinaire : 6,8. On administre l'acide phosphorique, à la dose de 3 cuillerées à dessert de solution de Joulie : en 15 jours, deux nuits d'incontinence. On augmente la dose (3 cuillerées à soupe) : deux mictions la 1^{re} semaine, une miction vers la fin de la 3^e. En 5 semaines de traitement, le pH des urines est revenu à 6. Revue au bout de cinq mois, l'enfant n'urine plus la nuit qu'à intervalles extrêmement éloignés (1 fois tous les deux mois environ).

OBSERVATION 34. — MADELEINE F..., 7 ans 1/2. Incontinence nocturne quotidienne depuis la naissance ; interruptions passagères d'une semaine au plus, se reproduisant tous les mois ou tous les deux mois environ. Mère bien portante. Le père et une sœur de celui-ci, ainsi que le grand père paternel sont atteints d'ictère hémolytique familial. Très belle enfant (26 kg. 600, 1 m. 30 à 7 ans 1/2), de morphologie parfaitement normale. Légère vulvite depuis trois semaines, améliorée par un traitement local. pH urinaire : 7,2. Administration d'acide phosphorique (trois cuillerées à dessert de solution de Joulie). Revue au bout de quinze jours, puis d'un mois, l'enfant n'a pas uriné une seule fois depuis le début du traitement. Le pH urinaire n'a pu être mesuré à la fin du mois. N'a plus été revue depuis.

OBSERVATION 35. — LUCIENNE B..., 12 ans, 1 m. 43, 33 kilos. 3 mictions par semaine environ depuis l'âge de 5 ans. Père incontinent jusqu'à l'âge de 18 ans. Développement somatique normal. Aucun signe pathologique. pH urinaire : 6,6. L'enfant est mise au régime cétogène : une miction dans la semaine. Au bout d'une semaine, administration de 3 cuillerées à soupe par jour de solution

de Joulie : encore une miction pendant chacune des deux premières semaines, puis une fois en 15 jours, puis arrêt des mictions. Quatre mois après, les mictions involontaires n'ont plus jamais reparu ; l'enfant a grandi de 3 centimètres, pèse 38 kg. 700, mais le développement génital est encore à peine ébauché.

OBSERVATION 74. — GINETTE M..., 9 ans, mictions quotidiennes depuis la naissance. Rien à signaler dans les antécédents. Aucun stigmate pathologique, sauf une glosso-ptose considérable. Léger signe de Chvostek. pH urinaire : 7,2. Régime cétogène et administration d'acide phosphorique : arrêt immédiat des mictions nocturnes. Revue au bout d'un mois (la médication étant arrêtée depuis une semaine), les mictions n'ont pas reparu ; le pH des urines est de 6,8.

2. Grandes améliorations

OBSERVATION 36. — GILBERT L..., 10 ans 1/2. Mictions nocturnes quotidiennes depuis la naissance. Père énurétique dans l'enfance. Bon développement somatique. Facies adénoïdien. pH urinaire : 7,2. On institue le traitement acidifiant : suppression des mictions. Puis au bout d'une semaine, interruption du traitement, et pendant la semaine suivante, 2 mictions. Le pH est alors de 6,8.

OBSERVATION 51. — MAURICE G..., 12 ans, depuis l'âge de 6 ans, mictions espacées survenant avec irrégularité à l'occasion d'émotion, de jeux violents ; depuis 15 jours les mictions sont devenues quotidiennes. Développement somatique normal, examen viscéral normal. Rachischisis de S² et S³. Le pH des urines est de 6,6. On institue le régime cétogène : aucune amélioration. Au bout d'une semaine, acide phosphorique : pendant 3 jours encore une miction chaque nuit, puis suppression presque complète pendant six semaines (sauf deux nuits, le traitement ayant été arrêté au bout de 15 jours. Puis réapparition de l'énurésie, nous instituons à nouveau le traitement, l'enfant n'est plus revu.

OBSERVATION 61. — PAULETTE R..., 7 ans, mictions quotidiennes (début inconnu. Antécédents mal connus. Gros retard

intellectuel. Développement somatique normal, morphologie normale. pH urinaire: 7. On administre la solution de Joulie à la dose de 3 cuillerées à dessert par jour, pendant 15 jours : une miction en 15 jours. Le pH est de 6,4. On interrompt alors pendant une semaine : une miction. Nouvelle période de 15 jours pendant lesquels l'enfant reprend de l'acide phosphorique : suppression complète des mictions. Reprise de celles-ci après nouvelle interruption du traitement. Ultérieurement, épidurale qui aurait amené la guérison définitive.

OBSERVATION 64. — HENRI S..., 4 ans, mictions quotidiennes. Assez bel enfant ; antérieurement, spina ventosa du médius droit et tuberculose du radius. Actuellement, tuberculose pulmonaire (atteinte du sommet gauche). Le pH urinaire est de 6,8. L'enfant est mis au traitement par l'acide phosphorique (2 cuillerées à dessert par jour pendant 3 semaines : il n'a plus alors qu'une miction involontaire par semaine environ. Le pH des urines est passé à 7.

OBSERVATION 65. — ROBERT C..., 10 ans 1/2. Plusieurs mictions chaque nuit (la mère le lève ou change les draps et a pu ainsi apprécier le nombre et l'importance des mictions qui sont chaque fois assez abondantes). Très grand et très fort pour son âge (1 m. 44, 41 kilos). Aucun signe pathologique, pH urinaire : 6,6. L'enfant prend 3 cuillerées à soupe de solution de Joulie pendant 3 semaines : effet net ; la mère constate qu'il n'y a plus qu'une seule miction de très faible quantité et se produisant très tard, sur le matin. Le pH est passé à 6. On prescrit une interruption du traitement, suivie d'une augmentation de la dose, l'enfant n'est plus revu.

OBSERVATION 70. — ANDRÉE B..., 8 ans, mictions quotidiennes. Deux séries de sulfarsénol sans effet. B.-W. négatif. Mère : deux accouchements prématurés avant l'enfant, et pour celle-ci, traitement pendant la grossesse. Père incontinent jusqu'à 14 ans. Sérologie négative chez l'enfant et chez la mère. Examen viscéral négatif. Pigmentation de la peau, décoloration légère des muqueuses. pH urinaire: 6,4. Régime cétogène: 3 mictions seulement en 8 jours. Acide phosphorique : 3 mictions en 15 jours. Interruption : reprise

de l'énurésie, mais moins marquée. Deux nouvelles périodes de traitement pendant lesquelles on note la même amélioration.

OBSERVATION 1. — Robert F..., 11 ans ; mictions quotidiennes depuis la naissance. Les parents ont été tous deux incontinents nocturnes dans l'enfance, le père jusqu'à l'âge de 13 ans, la mère jusqu'à 5 ans. Enfant parfaitement normal. Raschischis de I⁵. Pas de signe de syphilis congénitale. B. W. négatif chez l'enfant et chez la mère. pH urinaire 7,2. Traitement par l'acide phosphorique. Il n'y a plus qu'une miction par semaine environ.

OBSERVATION 76. — ROBERT P..., 6 ans, depuis deux mois environ, 2 ou 3 mictions nocturnes involontaires chaque semaine (l'enfant était propre la nuit depuis l'âge de 2 ans). Très bel enfant. Aucun antécédent notable. pH urinaire : 7. Mis à la médication phosphorée, il a une seule miction involontaire dans la semaine (le pH urinaire est resté à 7), puis est perdu de vue.

3. Améliorations légères.

OBSERVATION 12. — JACQUES M..., 11 ans, 4 ou 5 mictions par mois depuis la naissance, puis depuis un an, incontinence nocturne quotidienne. L'enfant, qui présente un aspect général normal, aucun signe de syphilis (B.-W. négatif, ainsi que chez la mère), a reçu un an environ avant notre premier examen, 2 séries d'injections de sulfarsénol, qui n'ont amené aucune amélioration de l'énurésie. A la 3^e injection de la 3^e série, crise nitritoïde. Ce serait depuis cet incident que l'énurésie serait devenue quotidienne. Rachischisis de tout le sacrum. pH urinaire : 6,6. L'enfant est mis au traitement par l'acide phosphorique (3 cuillerées à soupe par jour) : le nombre des mictions passe à deux par semaine, pendant les 6 semaines à partir du début du traitement, le pH des urines étant passé à 7.

OBSERVATION 13. — RENÉ LE G..., 8 ans. Plusieurs mictions chaque nuit depuis la naissance. Depuis l'âge de 6 ans, a reçu sans aucun effet sur l'énurésie, 4 séries d'injections de sulfarsénol et une série d'injections de bivatol. Développement physique et intellec-

tuel normal. B.-W. négatif. Rachischisis de S¹ et S². pH des urines : 6,4. L'enfant prend pendant une semaine 3 cuillerées à café par jour de solution de Joulie, amélioration légère : une seule miction par nuit. On porte la dose à 3 cuillerées à soupe par jour, il n'y a plus que trois mictions par semaine. Le pH est resté à 6,4. Ultérieurement, essai de traitement par la belladone qui donne une légère amélioration (miction unique et tardive, vers 5 heures du matin). Puis de nouveau reprise de l'incontinence. On fait alors une injection épidurale de lipiodol qui n'amène aucune amélioration. Enfin, on essaie la médication par la teinture de cupressus sempervirens qui retarde la miction (dans le cours de la nuit) pendant les 15 premiers jours ; par la suite, il n'y a plus qu'une miction par semaine.

OBSERVATION 23. — JACQUELINE P..., 5 ans. Plusieurs mictions quotidiennes depuis la naissance. Rien à signaler dans les antécédents héréditaires. Laryngite striduleuse vers l'âge de 2 ans. Actuellement, enfant normale au point de vue du développement somatique et de l'intelligence. Genu recurvatum bilatéral ; rachischisis de S². Le pH urinaire est de 6,4. Médication phosphorique à doses faibles (2 cuillerées à café par jour) pendant 15 jours : la miction est beaucoup plus tardive et il y a même deux nuits de propreté complète. On augmente alors la dose (4 cuillerées à café par jour, l'amélioration est beaucoup plus nette, il n'y a plus qu'une miction involontaire tous les 2 ou 3 jours. Le pH des urines est passé à 6.

OBSERVATION 50. — JEAN T..., 7 ans, plusieurs mictions chaque nuit depuis la naissance. Père, oncles et tantes paternels tous énurétiques dans la seconde enfance. Développement statural normal, mais lors de notre premier examen, mauvais état général, l'enfant est pâle, fatigué ; respiration très rude ; cuti-réaction fortement positive. Au point de vue morphologique, bosses frontales volumineuses, oreilles décollées, légère myopie, mauvaise dentition. Intelligence médiocre. B.-W. négatif. Rachischisis de L⁵, S¹ et S². Le pH urinaire est de 6,8. On institue le régime cétogène et la médication phosphorique : il n'y a plus que 3 mictions dans la semaine. Puis la mère interrompt le traitement, lève l'enfant à 1 heure

du matin, ce qui évite la miction involontaire. Puis le traitement est repris et de nouveau les mictions, sans qu'on lève l'enfant, ne sont plus qu'au nombre de 2 ou 3 par semaine, le pH passe à 6,4. Nouvelle interruption du traitement phosphoré ; essai de traitement par le *cupressus sempervirens* : une miction tous les deux jours, le pH redevient alcalin (7).

OBSERVATION 73. — JEAN L..., 12 ans, mictions quotidiennes, depuis la naissance. Sœur jumelle énurétique jusqu'à 8 ans. Bon état général, développement statural et pondéral normal. Dentition très irrégulière, nombreuses caries. Caractère très instable. Oxyurase par périodes. Le pH urinaire est de 7. L'acide phosphorique, à la dose de 3 cuillerées à soupe par jour de solution de Joulie amène une grosse amélioration : une miction toutes les deux nuits, en 15 jours. On porte la dose de médicament à 4 cuillerées à soupe par jour : 3 mictions en 15 jours. pH : 6,8. On arrête le traitement : l'enfant reste une semaine sans se mouiller, puis 4 mictions en une semaine. Enfin, on tente de reprendre la médication, mais à dose d'entretien (2 cuillerées à soupe seulement) : 8 mictions en 15 jours.

4. Echecs totaux

OBSERVATION 22. — ABRAHAM F..., 6 ans 1/2, mictions quotidiennes depuis la naissance. Croissance normale. Intelligence normale. Nez épaté, voûte palatine ogivale, dentition irrégulière, oreilles fortement décollées. B.-W. négatif. Rachischisis de S². Le pH des urines est de 6. On pratique une injection épidurale de sérum physiologique (5 cc.) : la nuit qui suit l'intervention, l'enfant ne se mouille pas, mais l'incontinence reparait dès le lendemain. 8 jours après l'injection épidurale, on met l'enfant au traitement par l'acide phosphorique : il y a une légère amélioration, 4 mictions pendant une semaine au bout de laquelle les urines sont devenues hypacides (6,4). On persiste cependant : mais les mictions deviennent alors encore plus fréquentes (2 par nuit), et le pH s'élève à 6,8. On essaie alors un traitement alcalinisant (3 grammes de bicarbonate de soude par jour) : les mictions sont encore au nombre de 7 sur

15 nuits. Enfin, on tente un traitement éducatif, par des levers nocturnes de plus en plus tardifs : une miction en 15 jours. L'enfant est alors perdu de vue.

OBSERVATION 32. — MAURICE J..., 9 ans ; début à l'âge de 6 ans, mictions quotidiennes. Développement normal, morphologie générale normale, intelligence normale. Rachischisis de S¹ et S². B.-W. négatif. La circoncision pour phimosis pratiquée deux mois avant notre premier examen n'a amené aucune modification du rythme de l'énurésie. Le pH urinaire est de 7,2. Mis au traitement phosphoré, l'enfant, pendant une semaine, n'urine plus que vers 4 heures du matin, puis, les 8 nuits suivantes, il a trois mictions chaque nuit. Au bout de ces quinze jours de traitement, le pH urinaire est de 7. Après interruption de huit jours, on essaie alors le traitement belladonné qui amène une légère sédation. Ultérieurement (3 mois après) nouvelle tentative de traitement acidifiant ; nouvel insuccès ; puis administration de teinture de cupressus sempervirens, tentative d'éducation (déjà inefficace antérieurement), sans la moindre amélioration.

OBSERVATION 56. — ROBERT M..., 5 ans. Mictions quotidiennes depuis la naissance. Amélioration pendant les mois d'été. Petite taille, poids légèrement supérieur à la moyenne ; l'enfant présente une coalescence bilatérale des 2^e et 3^e orteils, de l'axyploidie, un strabisme interne de l'œil droit. B.-W. négatif chez l'enfant et chez la mère. pH urinaire : 7,2. L'acide phosphorique (3 cuillerées à dessert par jour de solution de Joulie) n'amène aucune modification de l'énurésie, et au bout de 15 jours de ce traitement, le pH est resté à 7,2. Ultérieurement, traitement par la belladone, sans succès ; puis injection épidurale de 10 cc. d'eau distillée, dont nous n'avons pas su les effets, l'enfant n'ayant plus été revu depuis.

OBSERVATION 55. — ROBERT M..., 5 ans 1/2, mictions presque quotidiennes. Père incontinent jusqu'à 18 ans, mère bien portante. Petite taille, poids normal. Examen, viscéral négatif. Morphologie normale. Sérologie partiellement positive : réaction de Kahn ++ ; Hecht et Calmette-Massol négatifs. Mère : B.-W. négatif. pH uri-

naire : 7,4. Traitement antisyphilitique : la 1^{re} série de sulfarsénol n'amène aucune amélioration. En attendant la reprise du traitement spécifique, on met l'enfant à la médication et au régime acidifiants : 2 périodes de quinze jours, aucune amélioration. Ultérieurement, 2^e série de sulfar, sans effet net sur l'incontinence.

* * *

Comment interpréter ces résultats ?

Un premier fait domine : *la fréquence des succès*, 20 résultats favorables sur 24 cas, c'est une proportion que nous pouvons qualifier de très satisfaisante, qu'aucun autre traitement ne nous a fournie et supérieure à tous les résultats de la littérature obtenus par d'autres méthodes.

Qu'un tel résultat ne puisse pas être l'effet d'une incitation psychique, voilà qui nous paraît tout à fait certain. Notre traitement ne peut être assimilé à une psychothérapie parce que nous n'avons jamais annoncé devant les enfants les résultats que nous en attendions, que nous nous sommes bornés à formuler notre ordonnance sans l'accompagner de prescriptions hygiéniques, d'ordres, ni de menaces. En particulier, nous avons soigneusement supprimé le traitement éducatif, s'il était appliqué auparavant ; nous avons interdit de lever les enfants la nuit pendant cette période et, en ce qui concerne le régime, nous avons institué un régime avec restriction des glucides, mais sans restriction des liquides.

Un second point est *la rapidité d'action de cette thérapeutique* : le plus souvent c'est dans les 24 premières heures de l'administration de l'acide phosphorique qu'il y a un changement. En tout cas, un résultat, s'il doit y en avoir un, est obtenu dans la première semaine. Ce premier résultat paraît ensuite se maintenir au cours de la continuation du traitement ; du moins en a-t-il été ainsi dans la période relativement courte où nous suivions les sujets guéris, et il est bien probable que si la maladie avait repris en dépit du traitement,

les mères, mises en confiance par ce premier succès, nous auraient ramené leurs enfants.

Il est très intéressant d'autre part d'étudier les améliorations. Celles-ci sont caractérisées par le fait que les enfants urinent plus tard dans la nuit ; par le fait que deux, trois, quatre nuits se passent sans miction involontaire, et que celles-ci surviennent deux fois par semaine, deux fois par quinzaine, par exemple, avec un rythme déterminé pour un sujet donné. Ces améliorations sont, comme les guérisons, immédiates ou rapides, on en juge dès la mise en œuvre du traitement. Et le fait le plus digne d'attention, c'est que dans plusieurs cas l'amélioration se change en guérison lorsqu'on augmente la dose d'acide phosphorique et que les urines deviennent plus acides. Nous avons vu là un argument capital, dès nos premières observations, pour la réalité et la valeur de cette thérapeutique.

Que se passe-t-il maintenant lorsque chez les sujets guéris ou améliorés, le traitement est suspendu ? Bien que nos observations n'aient pas été suivies très longtemps, nous notons de façon non douteuse qu'un bénéfice persiste après l'arrêt du traitement ; souvent c'est la guérison définitive et absolue, l'enfant se comporte alors de façon absolument normale. D'autres fois, c'est la guérison presque complète, mais de temps à autre, pour une cause obscure, après un intervalle de 2 mois, de 3 mois, il se produit une miction involontaire. Enfin, dans trois cas, après l'arrêt du traitement, il y a reprise des accidents, d'ailleurs moins intenses qu'auparavant, et la reprise de l'acide phosphorique apporte la même amélioration ou la complète jusqu'à la guérison.

Ainsi le traitement par l'acide phosphorique présente le double caractère d'amener des guérisons qui sont *parallèles à l'administration du médicament* et, dans une certaine mesure *proportionnelle à la dose* ; et, d'autre part, de permettre, semble-t-il, grâce à son action, une *rééducation véritable*.

Il ne reste plus qu'à comparer ces résultats à l'effet sur l'acidification des urines.

L'action acidifiante sur les urines a été extrêmement nette : le seul régime cétogène a déjà une influence sur le pH urinaire qui s'abaisse de deux à quatre dixièmes ; lorsqu'on administre l'acide phosphorique suivant les modalités que nous avons dites (la restriction hydro-carbonée a été le plus souvent poursuivie), le pH urinaire s'oriente vers l'acidité franche ou vers une hyperacidité légère : il passe par exemple de 7,4 à 6 (obs. 17) de 7 à 6 (obs. 20), de 6,6 à 6 (obs. 24), etc.

Le résultat thérapeutique est dans une certaine mesure parallèle à l'acidification des urines. C'est dans les guérisons complètes que nous trouvons les variations de pH les plus considérables ; on s'en assurera facilement sur le tableau I placé en tête des observations p. 51. Aux améliorations, correspondent des variations moindres du pH et, dans un cas, il y a amélioration bien que le pH ne paraisse pas modifié. Évidemment, il faudrait, pour avoir une image fidèle de l'action de ce traitement sur les humeurs, procéder à des examens bien plus nombreux que ceux qui peuvent être réalisés chez des enfants vus en consultation externe.

Enfin dans les quatre cas d'échec total, nous notons : une fois une variation très faible dans le sens de l'acidification (0,2), deux fois il n'y a aucune action et une fois enfin, il y a au contraire tendance à l'alcalinisation, le pH urinaire passant de 6 à 6,8. Ce chiffre initial de 6 est un chiffre normal ; le traitement par l'acide phosphorique avait été tenté dans ce cas après échec d'une autre tentative.

Nous aboutissons donc aux conclusions suivantes : *le traitement par l'acide phosphorique est fréquemment efficace ; son efficacité est généralement parallèle à l'acidification des urines ; enfin, d'après un cas, il semble que lorsque les urines sont déjà franchement acides, il est sans effet.*

D'autre part, il est intéressant de souligner que le traite-

ment a agi chez des sujets qui présentaient, par ailleurs, les uns du rachischisis, d'autres un retard intellectuel plus ou moins marqué, d'autres enfin, des signes certains ou probables de syphilis congénitale.

Le rachischisis se retrouve ainsi dans 9 observations de sujets guéris ou améliorés. Ce fait vient confirmer ce que nous avons dit plus haut à propos du rôle qu'il convient d'attribuer à l'inocclusion vertébrale dans la production de l'énu-résie.

Le retard intellectuel a été trouvé dans deux cas (accentué dans l'un d'eux : léger dans l'autre) et dans ces circonstances défavorables, l'acide phosphorique n'a pas été inefficace.

Enfin, en ce qui concerne la syphilis, l'un des sujets guéris, par l'acide phosphorique avait une sérologie positive (observation 33, et deux autres qui avaient également bénéficié du traitement étaient suspects de syphilis.

*
* *

La méthode que nous venons de décrire ne nous est nullement personnelle : elle est pour ainsi dire classique, tous les traités et bien des articles en font mention et les conclusions que les écrits portent à son sujet sont à la fois favorables et imprécises. C'est pourquoi l'ayant expérimenté, nous avons été heureusement surpris de la rigueur de ses conséquences.

Mais nos conclusions confirment entièrement celles qui avaient été apportées par ZUBER dans un travail que nous n'avons connu qu'après avoir fait nos expériences. En 1922, à la Société de Pédiatrie, ZUBER a en effet publié les résultats obtenus par cette méthode qu'il déclare peu connue et qu'il emploie depuis 5 ans d'après ETTERLEN, de Contrexéville. Cet auteur (selon ZUBER) disait, dans une brochure parue aux environs de 1911 avoir traité avec succès quelques cas d'incontinence chez des urinaires adultes à urines purulentes,

infectées et alcalines ou hypoacides, par un sirop à base d'acide borique ; il avait essayé cette médication dans l'incontinence d'urine essentielle de l'enfance avec de bons résultats.

De même, ZUBER, au début, a employé le sirop d'ETTERLEN avec succès ; puis se reportant aux travaux de JOULIE, il a employé la solution bien connue de cet auteur, dont l'innocuité était vérifiée.

« Chez tous les enfants que j'ai eu à traiter, dit ZUBER, j'ai vérifié l'acidité des urines et j'ai constaté que dans trois quarts des cas au moins, l'urine était alcaline, neutre ou faiblement acide au papier de tournesol, au lieu d'être franchement acide comme il est normal. Dans ce cas, j'ai donné de la solution de JOULIE à la dose de une à quatre cuillerées à café avant chacun des deux repas pendant quelques semaines. Chaque fois que j'ai pu obtenir par ce procédé le retour à l'acidité franche, c'est-à-dire dans presque tous les cas, j'ai vu la guérison se faire... D'autre part, il y a un certain nombre d'enfants qui ont des urines acides, 15 des cas environ. Chez ceux-ci, notre traitement a toujours échoué. »

Suivent neuf observations avec six améliorations franches. L'auteur pense que la médication acidifiante agit en donnant à l'urine la qualité nécessaire pour exciter la muqueuse urétrale et provoquer la contraction réflexe du sphincter.

Sans envisager pour l'instant cette question pathogénique qui sera discutée au chapitre suivant, notons la remarquable concordance des résultats de ZUBER et de nos observations.

TRAITEMENT ALCALINISANT. — Dans les cas où nous avons trouvé une hyperacidité urinaire quelque peu nette (à partir de pH 5,6), nous avons mis en œuvre un traitement alcalinisant en faisant absorber à l'enfant du bicarbonate de soude, à la dose d'environ 1 gramme par jour, par deux années d'âge. L'hyperacidité étant beaucoup moins fréquente,

nous l'avons dit, que l'alcalinité chez les énurétiques, nous n'avons pu faire une expérience aussi étendue que pour la médication acidifiante. Néanmoins, si nous n'avons vu aucun cas de suppression radicale des mictions nocturnes, nous avons eu des améliorations assez nettes et parallèlement des modifications du pH urinaire vers la normale. Sur 5 cas, où ce traitement a été administré, nous avons 3 améliorations et 2 échecs que nous pouvons schématiser dans le tableau suivant :

TABLEAU II

Observation N°	Nombre de mictions avant le traitement	pH urinaire avant le traitement	Nombre de mictions après le traitement	pH urinaire à la fin du traitement	Variation du pH
4	Quotidiennes	5,4	4 par semaine	non mesuré	
9	Plusieurs par nuit	5,4	1 par semaine	5,8	+ 0,4
16	Quotidiennes	5	1 par semaine	5,8	+ 0,8
39*	»	4,6	Quotidiennes	non mesuré	
75	»	5,8 ₀	»	5,8 puis 6	+ 0,2

* Le pH urinaire avait été antérieurement à 6 et s'était modifié sous l'influence d'un régime cétogène qui avait amené un gros amaigrissement (sans influencer l'énurésie).

On constate aisément que deux des succès, d'ailleurs relatifs, s'accompagnent d'une évolution des urines vers la réaction habituelle et qu'au contraire, un des échecs coïncide avec une modification insignifiante : dans les deux autres cas, le pH n'a pu être suivi. Nous n'osons pas conclure d'une aussi courte série, qui est pourtant assez suggestive.

*
* *

Nous avons fait un certain nombre d'autres essais thérapeutiques : ce sont des méthodes connues qui ont été

ainsi employées, et, comme tout le monde, nous en avons obtenu des succès et des échecs. En tirer des conclusions fermes, alors que le nombre des cas concernant chacun de ces traitements est nécessairement réduit, serait bien hasardeux. Mais il nous paraît qu'il s'en dégage une notion philosophique de prudence et d'éclectisme qui aura sa place lorsque nous tenterons de préciser nos conceptions sur l'énurésie.

Au cours des chapitres précédents, certains de ces traitements ont déjà été évoqués.

De la *médication antisypilitique*, nous avons longuement parlé : fragiles sont les considérations étiologiques, qui la justifient, irréguliers sont ses résultats. S'il nous est permis d'en juger par notre expérience personnelle, ils ne présentent pas les caractères d'une cure antisypilitique. Dans la pratique, nous ne conseillerons une telle tentative que si d'autres éléments nous montrent son utilité générale.

Sur la question du *rachischisis*, nous nous sommes suffisamment expliqués pour qu'il apparaisse que nous n'aurions utilisé une thérapeutique chirurgicale directe que dans des cas exceptionnels. Sans doute si un de nos petits clients nous était demeuré fidèle en dépit d'échecs successifs des traitements plus simples, et si des signes précis nous y avaient invité, eussions-nous tenté le traitement de DELBET et LÉRI. Le cas ne s'est pas présenté. Signalons à titre documentaire qu'une de nos observations concernait un sujet présentant un rachischisis radiologique de tous le sacrum chez qui on avait fait auparavant une telle intervention : l'énurésie n'en avait pas été modifiée.

Des considérations analogues nous auraient guidé si nous nous étions trouvé en présence d'importantes *lésions des organes génito-urinaires*. Une seule fois, nous y avons déjà fait allusion, il existait une sérieuse malformation : un hypospadias pour lequel une opération plastique fut pratiquée sans influencer l'énurésie.

Le phimosis, fréquent chez les énurétiques comme chez tous les enfants, a été bien souvent l'occasion de thérapeutique locale. Dans notre série, nous avons eu trois fois l'occasion de nous en occuper ainsi que nous l'avons dit dans un chapitre précédent : deux dilatations furent faites et une fois les mictions en furent modifiées ; une fois la famille fit pratiquer une circoncision rituelle et l'enfant guérit à cette époque sans que nous ayons eu de détails bien précis sur l'évolution immédiate post-opératoire ni sur le régime suivi pendant cette période. De ces deux succès apparents, nous ne nous prévaudrons point, car il existe à ce sujet des avis antérieurs, basés sur des expériences autrement étendues que la nôtre et nous savons fort bien que la circoncision pour énurésie détermine dans quelques cas de tels succès, mais dans un plus grand nombre n'aboutit à aucun résultat net. Nous-même avons vu et traité des enfants qui avaient subi cette intervention sans succès.

Citons entre autres avis celui que M. VEAU émettait à la Société de Pédiatrie en 1922 : « On demande habituellement la circoncision pour les incontinents, je l'ai faite souvent autrefois, je n'ai presque jamais eu de résultats.... Ma conclusion, c'est qu'il ne faut pas espérer une amélioration de l'incontinence par la circoncision. »

Poursuivant nos thérapeutiques étiologiques, nous avons aussi administré des *traitements antiparasitaires* à des enfants dont les selles contenaient des oxyures : il y eut deux échecs et une amélioration légère.

Nous avons encore eu l'occasion d'utiliser certains traitements médicamenteux.

Le *gardénal* qui a été conseillé à titre accessoire pour agir sur l'élément nerveux (cérébral ou végétatif) a été plusieurs fois utilisé par nous à titre de médication associée chez des enfants nerveux, que nous soumettions par ailleurs à un régime de restriction des liquides ou des hydro-carbonés. Il n'est donc pas question de juger d'après cette expérience

la valeur du gardénal contre l'énurésie, mais il est intéressant de noter qu'alors que l'enfant était calmé et dormait mieux, nous obtenions de sensibles améliorations.

A titre d'essai, nous avons eu aussi recours à la *phytothérapie* : dans trois cas, par la teinture de *cupressus sempervirens*, dans un cas par la teinture de *rhus radicans*, sans aucun succès.

Enfin, la *belladone*, classique depuis TROUSSEAU, a été utilisée dans 5 cas sous forme d'alcaloïdes totaux, à dose assez élevée. Nous avons obtenu un résultat très net :

OBSERVATION 10. — SAL... R., garçon de 8 ans 1/2. Urine toutes les nuits, souvent une demi-heure à peine après le coucher. Père incontinent jusqu'à 8 ans. Enfant chétif, à facies spécial massif naso-maxillaire effilé, légère exophtalmie, oreilles décollées. Dents très usées, nombreuses caries. Examen viscéral négatif. B.-W. négatif. pH urinaire : 6,4. Réflexe oculo-cardiaque nettement positif à 72-60. Sirop de Bellafoline : 3 cuillerées à café par jour ; 2 mictions par semaine pendant les trois semaines suivantes.

Dans trois autres observations, il y eut une amélioration, mais strictement momentanée. Dans un autre cas, l'échec fut total.

Nous n'avons pas vu de rapport net entre l'effet du traitement et l'état du réflexe oculo-cardiaque avant le traitement.

Restriction des liquides. C'est une méthode infiniment simple et d'ailleurs bien connue que celle qui consiste à restreindre la quantité des liquides ingérés, particulièrement au repas du soir. Ce procédé est souvent employé par les mères, de façon plus ou moins précise, et c'est ainsi que, chez douze des enfants venus nous consulter, cet essai avait été antérieurement tenté, sans qu'on en ait obtenu de résultat appréciable, ce qui ne nous fournit d'ailleurs aucune indication sur la possibilité de succès et leur fréquence relative.

Nous-même avons donc prescrit dans d'autres cas ce traitement : l'enfant buvait, à sa soif le matin et à midi ; à 16 heures, on autorisait un demi-verre d'eau si l'enfant le réclamait ; à partir de ce moment, tout liquide était interdit (y compris potage, sauces, fruits juteux, jus des compotes). Ce régime était généralement prescrit à titre de premier essai, avant le résultat des examens en cours, et en cas d'effet favorable était continué seul. 10 enfants ont été ainsi traités : dans 5 cas, le résultat fut franchement favorable, et trois fois, le succès immédiat et total se maintint plus d'un mois à notre connaissance (l'enfant n'ayant plus été revu ultérieurement).

Citons une de ces observations :

OBSERVATION 66. — AAL... Ch., garçon de 5 ans. Mictions quotidiennes et répétées chaque nuit. Développement et intelligence normaux. Urticaire fréquent. pH urinaire, 6. Au bout de trois semaines de régime, s'est mouillé une fois à la suite d'une infraction au régime, ayant absorbé dans la journée une très grosse quantité de liquide.

Dans les cinq autres cas, il n'y eut aucune amélioration et par la suite, d'autres thérapeutiques furent instituées.

*
* *

Nous en arrivons enfin à des tentatives qui sont destinées à *solliciter la volonté de l'enfant*. Beaucoup d'auteurs, particulièrement en Amérique, leur donnent la prééminence : mais les conditions dans lesquelles nous nous trouvons en milieu hospitalier, le souci de découvrir une thérapeutique plus rapide et plus radicale, la nécessité de prendre en charge des enfants privés de possibilité d'éducation individuelle, nous avaient incité à utiliser surtout les traitements dont nous avons parlé.

Que doit-on entendre encore par *tentative d'éducation et psychothérapie* ? Les auteurs américains se préoccupent de faire autant de prophylaxie que de thérapeutique. Ils pensent (CALVIN, HAMILL) que l'énurésie est une « faute de conduite », une mauvaise habitude.

CALVIN envisage l'éducation de l'enfant dès les premiers mois : l'entraînement à rester propre doit commencer à 6 ou 7 mois ; au plus tard à 12 mois, on doit mettre l'enfant sur le vase avant et après les repas et les siestes ; à 14 mois, on doit lui apprendre à ne pas uriner à moins d'être sur le vase ; à 18 mois, au plus tard, on fera porter une culotte et non plus des couches. A 2 ans, au plus tard, l'enfant doit être tout à fait « propre » le jour. Dès que l'enfant est habitué au rythme de la miction, on lui montrera sa « responsabilité » de rester propre même la nuit. Cet auteur pense que les échecs sont dus à ce fait que l'éducation est commencée trop tard, qu'on suscite chez l'enfant la crainte de ne pas rester propre. Si l'on éveille la mauvaise volonté de l'enfant par des représentations trop menaçantes, ou qu'au contraire, on l'excuse trop facilement de son défaut, si l'on crée chez lui une obsession, ou si l'on invoque une cause organique, on risque de compromettre le résultat.

De même, pour HAMILL, l'énurésie constituée doit cesser lorsque l'enfant le veut ; l'enfant doit être rendu responsable de ses actes pendant le sommeil.

Ces conceptions nous paraissent assez exactes ; nous pensons également qu'une éducation précoce et pleine autant de sollicitude que de fermeté peut beaucoup pour prévenir l'énurésie. A ce titre, il nous a semblé que l'énurésie était relativement fréquente chez les enfants auxquels avaient manqué les soins maternels, orphelins, pupilles de l'Assistance publique. Dans la clientèle de notre consultation, nous avons là aussi l'impression qu'une certaine proportion d'enfants étaient négligés au point de vue éducatif, mais cela n'est pas absolu et d'autres mères sont très attentives.

Au moment où l'énurésie est constituée, les parents tentent de corriger le défaut par des exhortations, des promesses, des menaces, voire des corrections physiques et le résultat n'est pas brillant. Nous avons même vu un cas où, le traitement étant commencé avec un certain résultat, une violente colère du père accompagnée de menaces a déclenché la reprise de l'incontinence pendant trois nuits.

Il est donc très délicat de guider les parents dans leur attitude vis-à-vis de l'enfant. Le geste le plus simple consiste à lever l'enfant à heure fixe dans la nuit. C'est ce que font toutes les mères. C'est parfois sans résultat, l'enfant urinant après avoir été recouché ou bien le matin dans les dernières heures de la nuit. Plus souvent cette pratique est efficace, à condition d'être renouvelée dans le cours de la nuit, et quelquefois un seul lever vers minuit est suffisant.

Mais nous avons entendu par guérison de l'énurésie la possibilité d'éviter cette astreinte. Dans un cas néanmoins, après échec partiel de plusieurs autres traitements (obs. 22), nous avons fait la tentative éducative suivante : nous avons fait lever l'enfant à des heures progressivement plus tardives (2 heures plus tard, par périodes successives de 3 jours). Au bout de 15 jours, il n'y avait eu qu'une seule miction involontaire et on levait simplement l'enfant vers 5 heures ou 6 heures du matin. L'enfant n'a plus été revu ensuite et nous pensons qu'il a été guéri par ce procédé.

* * *

Il nous est impossible de ne pas placer dans ce paragraphe un traitement dont nous ne pouvons imaginer une action différente d'une puissante incitation psychique : *l'injection épidurale de sérum physiologique ou de lipiodol*, dont SIRCARD a obtenu des succès, mais qu'André LÉRI a utilisée à titre diagnostique sans en voir l'énurésie modifiée. Parmi les injections épidurales que nous avons faites, il n'y en a

que quatre dont le résultat nous soit connu (2 injections de 5 cc de lipiodol, 2 injections de 10 cc de sérum physiologique). Il y a eu trois échecs et dans un cas, l'enfant suivi à l'hôpital pendant trois jours, n'a pas uriné ; mais il est fréquent que le séjour à l'hôpital suspende l'énurésie. Ces résultats ne sont donc pas favorables.

*
* *

Des traitements fort variés, dont nous n'avons nullement épuisé la liste, sont donc capables d'influencer et de guérir l'énurésie et si l'un d'eux, acidification des urines par l'acide phosphorique et le régime cétogène, est remarquablement simple et efficace, il n'y a pas lieu de le considérer comme exclusif.

La plupart des enfants qui ont régulièrement suivi nos conseils ont été extrêmement améliorés. Il n'est pas question de faire une statistique globale de ces succès, puisque c'est précisément au moment où les enfants sont guéris que nous les perdons de vue, les mères jugeant alors inutile de nous les ramener. Sans doute y a-t-il également parmi les enfants non revus des sujets qui ont été découragés par une ou plusieurs tentatives inefficaces. Nous ne connaissons que 5 enfants qui, revenus fidèlement à la consultation pendant un trimestre, n'aient pas vu leurs efforts couronnés de succès. Si nous portons un jugement d'ensemble, nous estimons que sur la cinquantaine d'enfants qui ont été suivis pendant quelques semaines, une quarantaine, soit 80 % environ, ont été guéris ou très améliorés. L'énurésie est donc loin d'être décourageante pour le thérapeute.

CHAPITRE VI

DÉDUCTIONS PATHOGÉNIQUES

Il n'est pas de question où la distinction du mécanisme pathogénique et de la pathogénie proprement dite soit plus importante que dans celle que nous envisageons.

Le *mécanisme pathogénique* est ici bien incertain et notre étude ne lui fera qu'une place minime. Énumérons seulement les éléments physiologiques de l'énurésie sur lesquels peuvent intervenir les causes pathogènes.

La miction nocturne involontaire est en tous points comparable à une miction normale, c'est dire que peuvent y prendre part, d'un côté la contraction du muscle vésical, de l'autre le relâchement des sphincters de l'urètre. Sans doute, selon les cas, est-ce surtout l'expulsion vésicale qui intervient — il peut en être ainsi, par exemple, dans les mictions qui se produisent au début du sommeil — ou bien le relâchement sphinctérien : la vessie s'étant remplie, le sphincter strié de l'urètre doit intervenir pour assurer son occlusion ; c'est lorsqu'une certaine quantité d'urine s'est accumulée que quelques gouttes, pénétrant dans l'urètre provoquent le besoin d'uriner et la contraction du sphincter. On peut imaginer que, selon les cas, l'énurésie résulte du défaut de cette contraction ou bien de son relâchement secondaire.

Quoi qu'il en soit, il est certain que, chez les énurétiques, le fonctionnement de l'appareil musculaire peut s'effectuer correctement et le problème est donc de découvrir les causes

qui provoquent l'expulsion vésicale, la non-contraction ou le relâchement des sphincters.

Or, du côté du système nerveux, il n'y a pas d'altérations importantes. Des éléments nerveux multiples, on le sait, participent au fonctionnement vésico-urétral : centres corticaux, sous-corticaux, médullaires, sympathiques et parasympathiques. En ce qui concerne le système nerveux cérébro-médullaire, l'enquête neurologique est négative, et du côté de l'appareil neuro-végétatif, dont le dérèglement a été invoqué par SICARD, nous n'avons pas trouvé personnellement de signe pathologique non plus que de tendance à la prédominance sympathique ou parasympathique. Nous n'avons pas l'impression que de l'analyse de cette physiologie nerveuse puisse découler des conclusions bien fécondes ; c'est la source du réflexe mictionnel qu'il faut tenter de découvrir et cette question est celle de la pathogénie proprement dite.

*
* * *

A ce titre, se pose une première interrogation : *S'agit-il d'une affection véritablement organique*, nous voulons dire conditionnée constamment par une lésion indiscutable ?

Nous avons vu qu'aucune des altérations qui avaient été considérées comme la cause de la maladie ne présentait des caractères qui puissent la faire tenir pour telle ; qu'en particulier, ni les malformations lombo-sacrées, ni les malformations génito-urinaires, non plus qu'une hypothétique détermination de la syphilis, n'avait dans l'énurésie de rôle certain.

D'autre part, reportons-nous à la clinique. Nous avons appris que, dans de nombreux cas, les mictions se répétaient de la façon la plus irrégulière et qu'elles étaient sensibles à de nombreuses influences. Lorsque nous avons passé en revue les résultats des thérapeutiques, nous avons constaté

qu'il existait non pas un traitement constamment curatif, mais divers procédés capables d'agir avec efficacité : modification de l'alcalinité ou de l'acidité urinaire, de la quantité des urines, médications du système nerveux, interventions ou traitements urinaires locaux, influences psychiques, etc. Rien de tout cela n'était absolument inefficace. Comment donc imaginer que l'effet d'une lésion véritable puisse être aussi aisément suspendue par des voies si différentes ? Soulignons encore que les incontinenances nocturnes d'urine présentent une réelle unité clinique : si l'on met à part des cas très spéciaux tels que la miction nocturne qui traduit une crise d'épilepsie fruste, ou bien le gâtisme de l'arriéré mental, toutes les énurésies se présentent sensiblement de la même façon. Et pourtant, ce sont des traitements différents qui les guériront : une même énurésie sera souvent sensible à plusieurs d'entre eux.

On ne saurait donc soutenir que quelques-unes des énurésies soient organiques et les autres pas : et il faut bien conclure que l'énurésie n'est pas une affection véritablement organique c'est-à-dire que, si elles pouvaient être pratiquées, les recherches anatomo-pathologiques seraient très probablement négatives.

S'agit-il donc d'une affection purement psychopathique, névrose ou conséquence d'une mauvaise éducation ?

Les arguments que nous venons de citer le donneraient à croire et c'est à de telles conceptions que se sont ralliés de très nombreux auteurs. Dans une telle hypothèse, nous voici de nouveau embarrassé pour expliquer l'action certainement physiologique de telles de nos médications. La plus efficace, de celle-ci, nous l'avons dit, est l'acide phosphorique : dans un grand nombre de cas, ce médicament, donné en dehors de toute suggestion, de toute incitation psychique, a une action immédiate sur le nombre des mictions. A l'opposé, la psychothérapie est difficile et bien souvent inefficace.

L'énurésie paraît donc se placer à la limite de l'organique ;

probablement indépendante de toute lésion grossière, c'est, pensons-nous, un trouble purement fonctionnel qui doit trouver son origine dans un désordre physiologique.

On ne conçoit pas comment les nombreuses influences suspensives auxquelles nous avons fait allusion agiraient sur le mécanisme de l'évacuation vésicale et l'on est donc amené à suspecter un trouble portant sur la sensibilité ou sur la réflectivité vésico-urétrale.

Un trouble sensitif a déjà été incriminé par André LÉRI qui avait noté que, chez beaucoup d'énurétiques, la miction diurne était impérieuse, ce que nous avons vérifié nombre de fois. Or, la miction impérieuse répond au retard du besoin d'uriner (celui-ci devrait être provoqué par la réplétion vésicale) et à la pénétration de l'urine dans l'urètre déterminant à la fois la sensation de miction en cours et l'incoercibilité de celle-ci.

Revenons aux plus efficaces de nos thérapeutiques. On comprend aisément que la réduction de la réplétion vésicale par la suppression des liquides empêche le trouble de se déclancher. Quant à la correction du pH urinaire, il n'est pas impossible qu'elle permette un fonctionnement normal, soit de la sensibilité vésicale, soit du réflexe d'occlusion sphinctérienne : la muqueuse vésico-urétrale est sensible à la qualité des liquides mis à son contact : en particulier elle perçoit obscurément certains caractères de l'urine. Sans doute une urine plus concentrée (la réduction des liquides peut agir par ce processus) ou plus acide peut-elle éveiller à temps soit la sensation de besoin d'uriner, soit la contraction réflexe du sphincter.

Nous pouvons donc conclure que *tout se passe comme si l'énurésie était liée à un trouble d'ordre fonctionnel portant sur la sensibilité ou sur la réflectivité vésico-urétrale.*

Enfin, ce que nos observations mettent bien en évidence, c'est que, lorsque le trouble a été corrigé pendant un certain laps de temps, il y a souvent une amélioration, persistante

ou définitive, en dépit du retour aux conditions physiologiques antérieures. Il y a donc eu *rééducation*, et c'est là ce qui explique que des tentatives méthodiques, en quelque sorte pédagogiques, puissent être suivies de succès. Mais nous pensons volontiers qu'un tel réentraînement n'est point seulement psychique, mais bien vésico-urétral.

CONCLUSIONS

I. — Par l'étude détaillée d'une centaine d'observations d'enfants énurétiques, nous nous sommes efforcé de préciser les facteurs étiologiques de l'incontinence nocturne d'urine dans la seconde enfance.

Les caractères physiques de ces enfants sont, contrairement à ce qui a été avancé, habituellement normaux. Il n'y a pas de rapports entre l'insuffisance du développement, ni la défaillance de l'état général, et l'énurésie.

Les lésions viscérales, les troubles endocriniens n'y prennent pas part non plus : seules peuvent intervenir les affections qui provoquent la polyurie, ainsi que les lésions inflammatoires des voies urinaires inférieures.

Par contre, la réaction acido-basique des urines doit être prise en considération : il existe souvent chez les énurétiques une tendance nette à l'alcalinité des urines.

Au point de vue psychique, les énurétiques sont, en dehors d'exceptions franches, tout à fait normaux.

Enfin dans un nombre important de cas, on relève une indiscutable tendance héréditaire à l'énurésie.

II. — Nous avons approfondi le problème si discuté des rapports de l'énurésie et de la syphilis.

On retrouve chez les énurétiques les signes, stigmates ou antécédents faisant soupçonner la syphilis dans une proportion non négligeable : 25 % dans une série de 65 cas complètement étudiés ; mais nous n'avons pas l'impression que ce pourcentage soit nettement supérieur à celui de notre

clientèle hospitalière habituelle ; la majorité des incontinents sont indemnes de syphilis congénitale.

Lorsqu'elle survient chez les hérédosyphilitiques, l'énurésie ne présente pas de caractères spéciaux et ne réagit pas au traitement antisiphilitique comme une affection syphilitique.

Recherchant l'énurésie chez les hérédosyphilitiques suivis dans une consultation spécialisée, nous avons rencontré cette affection dans 4,8 % des cas, c'est-à-dire avec la fréquence moyenne de l'énurésie dans la population infantine. L'âge moyen de ces énurétiques était le même que celui des énurétiques de notre consultation.

Nous pensons donc qu'il n'existe pas de rapport de causalité entre syphilis congénitale et incontinence nocturne d'urine.

III. — Recherchant si les malformations lombo-sacrées ont, dans la seconde enfance, le rôle qui leur a été attribué dans certaines observations, nous avons constaté qu'il n'existait pas de signes cliniques de spina bifida chez nos enfants incontinents ; le rachischisis radiologique, d'une fréquence presque égale chez les normaux et chez les énurétiques, ne paraît pas avoir de signification dans l'énurésie.

IV. — Nous avons mis en œuvre des traitements variés en utilisant de préférence les plus simples, ceux qui pouvaient être le plus rapidement jugés, et ceux qui s'inspiraient des données étiologiques.

L'acidification des urines, par l'ingestion d'acide phosphorique et par le régime cétogène, qui répond à ces conditions, nous a donné des succès très fréquents (20 fois sur 24), rapides ou immédiats ; l'efficacité de ce traitement a généralement été parallèle à l'acidification des urines ; elle a paru se prolonger après sa suspension.

L'alcalinisation en cas d'urines hyperacides peut également être efficace.

Diverses autres méthodes peuvent occasionnellement donner des succès (cure de phimosis, médication neuro-végétative, restriction des liquides, rééducation pure, etc.) ; on ne saurait porter un jugement sur elles sans rappeler que les influences les plus variées, les incitations purement psychiques ont pu suspendre ou guérir l'énurésie.

V. Très comparable à une miction normale, indépendante de toute lésion grossière de l'appareil neuro-musculaire vésico-urétral, l'énurésie n'est ni une affection organique proprement dite, ni une psychopathie pure. C'est un trouble physiologique, relevant soit de la sensibilité des muqueuses urinaires, soit de la réflectivité vésico-urétrale.

Ainsi sont capables d'agir divers facteurs thérapeutiques : réduction de la quantité des urines ou modification de leur concentration, correction du pH urinaire, etc., permettant la rééducation vésico-sphinctérienne qui peut être réalisée dans l'immense majorité des cas.

VU : *Le Doyen,*
ROUSSY

VU : *Le Président de thèse,*
ROUSSY

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY

BIBLIOGRAPHIE

- AVIRAGNET, DUHEM et SÉGUIN. — Le traitement de l'incontinence d'urine essentielle par la diathermie. *Bull. de la Soc. franç. d'Electr. et de Radiol.*, **23**, 1925, 312.
- BION, B. — L'incontinence nocturne d'urine, dite essentielle, ou énurésie, syndrome d'hypervagotonie pelvienne : son traitement par injections de lipiodol épidurales ou sous-arachnoïdienne, *Thèse de Paris*, 1935, 70 p.
- BIZE (P. R.). — Énurésie essentielle et malformations lombo-sacrées. *Bull. de la Soc. de Péd.*, **32**, 1934, 606-613.
- BOURDENKO. — A propos du traitement chirurgical de quelques cas d'incontinence nocturne d'urine, *XX^e Congrès russe de Chirurgie*, Anal. in *J. d'Urol.*, **27**, 1929, 61.
- BRÉCHOT. — Incontinence essentielle d'urine et laminectomie, *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, **51**, 1925, 896-902.
- BRÉCHOT. — Rôle des déformations rachidiennes et des épaississements dure-mériens congénitaux dans l'incontinence essentielle d'urine et dans le pied creux, *Rev. Méd. franç.*, **11**, 1930, 247-252.
- CALVIN (J. K.). — Enuresis, *J. of Am. Med. Assoc.*, **90**, 1928, 820-823.
- CHAVANY. — L'incontinence nocturne d'urine en pathologie infantile. Ses causes, son traitement, *Monde Méd.*, **36**, 1926, 705-711.
- CHAVIGNY. — L'incontinence essentielle d'urine, *Paris Méd.*, **10**, 1919, 155.
- CHAVIGNY. — L'incontinence essentielle d'urine. Étiologie et traitement, *Paris Médical*, 1933, 151-153.
- COMBY. — Traitement de l'incontinence d'urine chez les enfants, *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 1924, 282.
- COMBY. — A propos du procès-verbal. Les causes et le traitement de l'énurésie nocturne, *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 1932, 571.
- CORBILLOX (Mlle). — Contribution à l'étude de l'énurésie dans ses rapports avec l'hérédo-syphilis, *Thèse de Paris*, 1932.

- DELBET (A.) et LÉRI (P.). — L'incontinence dite « essentielle » d'urine ; pathogénie et traitement chirurgical, *Rev. de Chir.*, **62**, 1925, 483-505.
- DUBREUIL-CHAMBARDEL. — La fausse spina bifida, *La Méd. Internat.*, mai 1925.
- EDERER (S.) und von LEDERER (E.). — Zur Pathogenese der Enuresis, *Jahrb. für Kinderheilk.*, **138**, 1933, 24-30.
- FINDLAY (H. V.). — Spina bifida occulta with urinary symptoms, *J. of Urol.*, **26**, 1931, 147-152.
- FRIEDEL (A.). — Reversal of normal concentration of urine in children having enuresis, *Am. J. of Dis. of Child.*, **33**, 1927, 717-721.
- GUINON (L.). — De quelques troubles urinaires de l'enfance. Névroses urinaires de l'enfance, *Thèse de Pais*, 1889.
- HAMILL (R. C.). — Enuresis, *J. of Am. Med. Assoc.*, **93**, 1929, 254-259.
- HENRY-FISCHER. — Les dysmorphies congénitales du rachis et leurs syndromes cliniques, Paris, 1928, Vigot éd.
- HISSARD (M.). — Fréquence de l'incontinence nocturne dans la syphilis congénitale, *Bull. de la Soc. franç. de Dermat.*, **39**, 1932, 586-589.
- HORTON (K. M.). — Enuresis in hospital practice, *Arch. of Dis. in Childh.*, **4**, 1929, 105-110.
- JACBOVICI (J.), URECHIA (C. I.) et TEPOSU (E.). — Enuresis et spina bifida occulta ; résultats opératoires dans 16 cas, *Pr. Méd.*, **37**, 1929, 1103-1105.
- LAGROT. — Le spina bifida occulta postérieur lombo-sacré et la métamérisation des arcs du sacrum, *Thèse d'Alger*, 1924.
- LAMARQUE. — Faradisation dans l'incontinence d'urine infantile dite essentielle, *Bull. de la Soc. des Sc. Méd. et B'ol. de Montpellier*, **13**, 1932, 186-193.
- LECLERC (H.). — La phytothérapie dans le traitement de l'énurésie, *Pr. Méd.*, **42**, 1934, 1507.
- LEGUEU (F.). — La laminectomie dans le traitement de l'incontinence d'urine et des rétentions par spina bifida occulta, *Rev. gén. de Clin. et de Thérap.*, **42**, 1928, 195-197.
- LEMOINE. — Spina bifida occulta et incontinence sphinctérienne, *Soc. Clin. des Hôp. de Bruxelles*, 13 oct. 1928 ; *anal. in Revue Neurol.*, 1929 t. I, 317.
- LÉRI (A.). — Sur les injections épidurales de lipiodol, *Rev. Neurol.*, 1926, t. I, 363.
- LÉRI (A.) et LAYANI (F.). — Spina bifida occulta sacré avec incontinence nocturne d'urine dite « essentielle » et infantilisme, *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 28 juillet 1922.
- LESNÉ (E.), LIÈVRE (J.-A.), LIÈVRE (M^{me} J.-A.). — Rachischisis et incontinence nocturne d'urine, *Soc. de Péd.*, **32**, 1934, 613-615.

- LEWIS (J. M. et OSTROFF (J.). — Psychic enuresis in normal experimental study, *Am. J. of Child. Dis.*, **43**, 1932, 1490-1493.
- MARCEL (J. E.). — Contribution à l'étude et au traitement de l'énurésie, *Arch. Urol. de l'Hôp. Necker*, 1929, t. VI, fasc. 3.
- MARION (G.). — A propos de la méthode de Cahier pour les incontinenances essentielles, *J. d'Urol.*, **34**, 1932, 48-51.
- MOHR (G. J.) et WATERHOUSE (E. H.). — Enuresis in children ; causation and treatment, *Am. J. Dis. of Child.*, **37**, 1929, 1135-1145.
- MUTEL. — La spina bifida occulta. Rapport présenté à la 6^e Réunion annuelle de la Soc. franç. d'Orthopédie, 10 oct. 1924.
- ORUM. — L'énurésie et son traitement, *Ugeskrift for Laegen*, Copenhagen, **88**, 1926, 771-789 ; anal. in *J. of Am. Med. Assoc.*, **87**, 1926, 1600.
- PAISSEAU (G.) et LAMBLING (A.). — Incontinence d'urine, *Traité de Médecine des enfants*, t. IV ; Nobécourt et Babonneix, Paris, 1934, Masson et C^{ie} éditeurs.
- PARAF (J.). — Étiologie de l'incontinence d'urine, *Sem. des Hôp. de Paris*, 1931, 79-88.
- PARAF (J.). — Étiologie et thérapeutique de l'énurésie, *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, **48**, 1932, 619.
- PERRIN. — Incontinence nocturne d'urine et spina bifida occulta, *Lyon Chirur.*, **27**, 1930, 348.
- PINARD (M.) et CORBILLON (M^{lle}). — Valeur diagnostique et pronostique de l'énurésie, *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, **48**, 1932, 513.
- PINARD (M.). — A propos de l'énurésie, *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, **48**, 1932, 855.
- POUZET (F.). — Spina bifida lombo-sacré avec syndrome douloureux et incontinence d'urine acquise ; laminectomie, guérison, *Lyon Chirurg.*, **29**, 1932, 462-463.
- REBIÈRE. — Incontinence nocturne d'urine par malformations vertébrales, traitée par injections épidurales de lipiodol, *Arch. de Méd. et de Pharm. Milit.*, **92**, 1930, 605-622.
- *ROEDERER (C.) et LAGROT (F.). — Existe-t-il un sacrum type normal ? De la fréquence du spina bifida lombo-sacré et de sa valeur pathogénique, *J. Méd. Franç.*, **14**, 1925, 37.
- ROEDERER (C.) et LAGROT (F.). — Le diagnostic radiologique du spina bifida occulta lombo sacré, *J. de Radiol. et d'Electr.*, **10**, 1926, 255-261.
- ROUSSEAU (P.). — Causes et traitement électrique de l'incontinence nocturne d'urine, *Gaz. Méd. de France*, 1930, 260-265.
- SICARD (J.-A.) et COSTE (F.). — Lipiodol épidural sacro-coccygien. Traitement de la coccydynie, de la lombo-sciatique et de l'incontinence d'urine, *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, **40**, 1924, 242.

- SICARD (J.-A.). — Incontinence d'urine (énurésie), syndrome d'hyper-vagotonie pelvienne, *Ann. de Méd.*, **17**, 1925, 470-477.
- SICARD (J.-A.). — Lipiodo-diagnostic dans l'incontinence d'urine par la voie épidurale ou sous-arachnoidienne, *Rev. Neurol.*, 1926, t. I, 325.
- SICARD. (J.-A.). — A propos de l'étymologie du mot énurésie, *Pr. Méd.*, 1928, 1525.
- THOMAS (B. A.). — Enuresis nocturna successfully treated by fulguration. *J. of. Urol.*, **18**, 1927, 527.
- THOMAS (B. A.) et HUBBEL (R. J.). — Enuresis nocturna, an analysis of forty cases, stressing lesions of the veru montanum as a cause, *J. of Urol.*, **26**, 1931, 107.
- TIXIER (L.), et BIZE (P. R.). — Énurésie et perturbations humorales, *Bull. de la Soc. de Péd.*, **32**, 1934, 619-624.
- TOUSSAINT. — Cure opératoire d'une incontinence d'urine symptomatique de spina bifida occulta, *Revue d'Orthop.*, 1908, 339.
- ZUBER. — Traitement de l'incontinence d'urine chez les enfants par l'acidification des urines, *Bull. de la Soc. de Péd.*, **20**, 1922, 193-198.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I. — <i>Caractères physiques et psychiques des enfants atteints d'énurésie</i>	5
Caractères physiques.....	7
Caractères psychiques	14
Étude des antécédents	16
CHAPITRE II. — <i>Opinions antérieures sur les rapports de l'énurésie et de la syphilis</i>	18
CHAPITRE III. — <i>Enquête personnelle sur les rapports de l'énurésie et de la syphilis</i>	24
Recherche de la syphilis chez les énurétiques.....	24
Étude de l'énurésie chez les enfants atteints de syphilis congénitale	36
Conclusion	38
CHAPITRE IV. — <i>Enurésie et malformations lombo-sacrées au cours de la seconde enfance</i>	40
CHAPITRE V. — <i>Résultats thérapeutiques</i>	48
CHAPITRE VI. — <i>Déductions pathogéniques</i>	73
CONCLUSIONS.....	78
BIBLIOGRAPHIE	81
TABLE.....	85

Saint-Amand (Cher). — Imprimerie R. BUSSIÈRE. — 28-5-1935.



